

## Корпорация W

продолжает расти как компания, занимающаяся производством смазочных материалов и химической продукции, опираясь на экспертные знания в области энергетики и химии и высочайшую конкурентоспособность на уровне лидеров в этой отрасли.

## TWC

предоставляет "Индивидуальный полный спектр услуг по смазочным материалам и химической продукции", делясь опытом специалистов по смазочным материалам, накопленном с помощью исследований и разработок. Компания также сотрудничает с научными учреждениями и глобальными крупными производителями базовых масел.

## Видение и Миссия

Видение компании TWC (The W Corporation) заключается в том, чтобы сделать жизнь более удобной и эффективной с помощью технологий. Мы стремимся производить высококачественные смазочные материалы и химические вещества, которые уменьшают трение, снижают уровень шума и способствуют экономии энергии в глобальном масштабе. Для достижения этой цели мы намерены развивать передовые химические технологии Кореи и стать новым стандартом для страны.

### Видение

Сделать мир лучше с помощью силы технологий.

### Миссия

Стать новым стандартом Кореи в области смазочных материалов и химических веществ.

## Ценности

Используя передовые технологии, мы стремимся достичь высочайшего уровня удовлетворенности и эффективности в работе с автомобилями и другим оборудованием наших клиентов.



Экологичность и чистота



Высокая производительность



Долговечность и экономия топлива



Базовое масло и защита

## Содержание

- 02 TWC | Презентация
- 04 Производственные мощности | Глобальные партнёры
- 06 K1 Lube | Презентация
- 12 Почему K1 Lube | KOR
- 14 Почему K1 Lube | ESTER
- 16 Почему K1 Lube | PAO
- 18 Ассортимент продукции
- 20 Легковые автомобили

- 32 Коммерческий транспорт
- 40 Мотоциклы
- 46 Трансмиссия / Ось
- 56 Специальные продукты
- 62 Гидравлическая жидкость
- 70 Индустриальное масло
- 78 Смазочные материалы



## ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ МОЩНОСТИ

## ZEUS

Компания ZEUS, специализирующаяся на производстве смазочных материалов, лидирует на современном рынке уже 40 лет с момента основания. За это время она поставляла смазочные материалы для таких престижных компаний, как Toyota Aisin, GM AC Delco, GS Caltex, Hyundai Heavy Industry, Kumho Petrochemical и Korea Electric Power Corporation.



## ГЛОБАЛЬНЫЕ ПАРТНЁРЫ

## TWC

сотрудничает с Sambo A&T и Bogo AP, чтобы стать пионером на зарубежном рынке послепродажного обслуживания автозапчастей с глобальными партнерами.



## SAMBO A&amp;T BOGO AP



## 1970

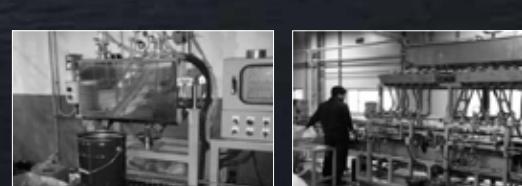
'78: Основание компании Yusung Oil Co., Ltd.



Резервуары для хранения

## 1980

'84: Присоединение к Ассоциации производителей смазочных материалов Кореи.  
'84: Регистрация в области нефтепереработки.  
'85: Техническое сотрудничество с компанией FUCHS, Германия.  
'86: Членство в Корейском промышленном исследовательском обществе.  
'88: Получение сертификата KS M 2126 для моторных масел.  
'89: Регистрация в качестве поставщика для Агентства оборонных закупок и KORAIL.



## 1990

'92: Получение сертификатов KS M 2129 и KS M 2162 для гидравлических масел.  
'93: Получение KS M 2301 для электроизоляционного масла и KS M 2173 для смазочно-охлаждающих жидкостей.  
'94: Регистрация в качестве поставщика для КЕРСО и начало поставок продукции.  
'98: Сертификация KS M 2121 (масло для двигателей внутреннего горения).  
'99: Получение KS M 2121 для турбинных масел и KS M 2127 для трансмиссионных масел.  
Основание компании Zeus Oil & Chemicals Co., Ltd.

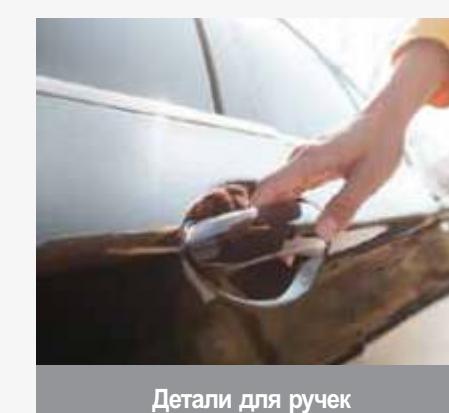
## 2000

'02: Завершение строительства филиала в Инчхоне.  
'03: Создание центра R&D.  
'06: Регистрация патента № 10-0665093.  
'07: Регистрация патента № 10-0728714.  
'08: Получение статуса предприятия с рисковым капиталом.

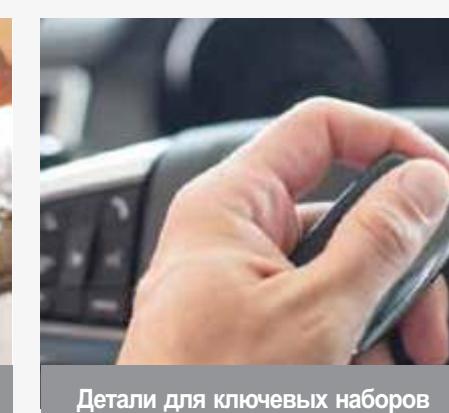
## 2010

'11: Завершение строительства завода по производству смазочных материалов в Национальном промышленном комплексе Онсан.  
'13: Внедрение технологии ML из Германии.  
'14: Завершение строительства завода в Онсане (синтетические химические реакторы).  
'15: Получение сертификатов KS M 2121 (масло для двигателей внутреннего горения для судов) и KS M 2125 (жидкость для автоматических трансмиссий).  
'16: Строительство новых объектов на заводе в Онсане, включая:

TWC прокладывает путь на зарубежный рынок послепродажного обслуживания вместе с Sambo A&T, одной из крупнейших дочерних компаний Sambo Motors. Sambo Motors управляет в общей сложности 14 филиалами, из которых 6 в Корее и 6 за границей. Основные направления группы Sambo Motors – производство автомобильных трансмиссионных систем, систем подачи топлива для двигателей, пластиковых изделий для интерьеров и экsterьеров, редукторов и продукцию для тюнинга электрических автомобилей для Hyundai, Kia, GM и других мировых автопроизводителей. В 2023 году объем продаж группы Sambo Motors превысил 1,5 миллиарда долларов.



Детали для ручек



Детали для ключевых наборов



Детали для крышек заливной горловины/дозаторов

K1 Lube – Создано мировыми экспертами в области смазочных материалов

# Лучшие смазочные материалы Кореи K1 Lube

Рекомендовано ведущими специалистами в сфере смазочных материалов Азии.

"Корейские смазочные материалы производятся из базовых масел мирового класса групп III, IV и V и добавок с применением лучших технологий. Корейские смазочные материалы превосходят характеристики мировых, обеспечивая надёжность и высочайшую производительность."

**Корейский специалист по смазочным материалам**  
Доктор Бо-Хун Ким  
Техасский университет в Арилнгтоне

"Настоящий корейский смазочный материал, произведённый из лучших базовых масел и добавок, не только поднимает технологический уровень Кореи, но и обеспечивает высочайшее качество для ведущих марок японских автомобилей и строительной техники."

**Японский специалист по смазочным материалам**  
Доктор Хитоши Хамагучи  
Дипломированный специалист Имперского колледжа в Лондоне

"После замены оригинального продукта Hyundai Motor на K1 Lube я заметил улучшение топливной экономичности и снижение шума двигателя. Корейские смазочные материалы идеально подходят для корейских автомобилей. Я могу доверять им как продукту компании, которая изготавливает детали для двигателей для автомобилей Hyundai/Kia".

**Hyundai**  
Владелец автомобиля

"Базовые масла РАО группы IV и эстера группы V, K1 Lube продлевает срок службы моторного масла и обеспечивает плавную тихую работу автомобиля. Я сэкономил до 200 долларов на топливе за каждый квартал благодаря повышенной эффективности".

**PAO/Эстер**  
Потребитель

Оптимальная формула, использующая базовые масла групп III, IV и V.

## Высочайшее качество базовых масел и добавок мирового уровня

Производится из лучших исходных материалов для оригинальных производителей оборудования (OEM), включая Hyundai, Kia, Toyota, GM, BMW и Mercedes-Benz.



Стать новым стандартом в сфере смазочных материалов  
в Корее

## №1 в Корее по удовлетворенности потребителей

Обладатель премии «Потребительская  
удовлетворенность продуктами бренда»





## СИНТЕТИЧЕСКИЕ БАЗОВЫЕ МАСЛА ИЗ КОРЕИ

Корея предлагает полный ассортимент базовых масел групп I, II и III. Корейские нефтеперерабатывающие заводы признаны мировыми лидерами, поставляющими высококачественные базовые масла на глобальный рынок, включая Азию, Ближний Восток, Европейский Союз и Северную Америку.



### Группа I:

Базовые масла группы I очищаются с помощью растворителей, что является более простым и экономичным процессом и делает их самыми доступными базовыми маслами на рынке.

### Группа II:

Базовые масла группы II производятся путем гидрокрекинга – более сложного процесса очистки – обладающего превосходными антиоксидантными свойствами и более чистым цветом. Эти масла становятся всё более распространёнными на рынке. Моторное масло состоит из 80-90% базового масла и 10-20% добавок.

### Группа III:

Базовые масла группы III подвергаются сильному гидрокрекингу, что придаёт им наивысшую степень чистоты. Несмотря на то, что они производятся из сырой нефти, базовые масла группы III часто называют синтезированными углеводородами или синтетической технологией.

### Группа IV:

Базовые масла группы IV – это полиальфаолефины (PAO), произведённые путём синтеза. Эти масла обладают очень широким температурным диапазоном, что делает их лучшими в условиях экстремально низких и высоких температур.

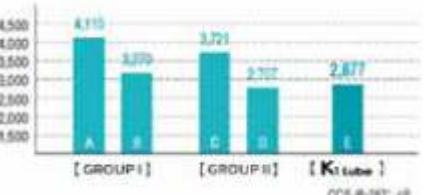
### Группа V:

Базовые масла группы V включают все остальные типы базовых масел, такие как: фосфатные эфиры, PAG, полиэфиры и биосмазочные материалы. Эти масла часто смешиваются с другими базовыми маслами для улучшения свойств конечного продукта. Эфиры часто используются в составах смазочных материалов для повышения производительности базового масла.

**Корея является крупнейшим в мире производителем высококачественных базовых масел группы III, обладающих тремя основными характеристиками:**

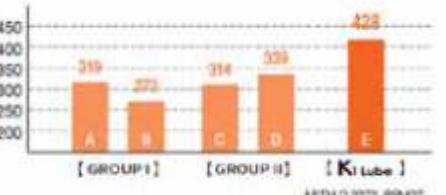
Превосходные свойства при низких температурах

Первоначальная вязкость при низких температурах базовых масел из Кореи 6 cSt (группа III) по сравнению с маслами групп I и II.



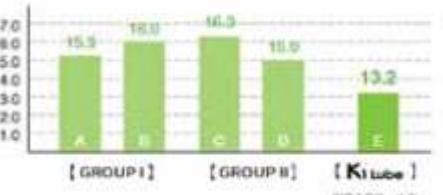
Превосходные свойства при низких температурах

Первоначальная вязкость при низких температурах базовых масел из Кореи 6 cSt (группа III) по сравнению с маслами групп I и II.



Превосходные свойства при низких температурах

Первоначальная холдовая вязкость базовых масел из Кореи 6 cSt (группа III) по сравнению с маслами групп I и II.



## Формула с базовыми маслами, произведёнными в Корее

K1 Lube использует лучшие корейские базовые масла и базовые масла группы V самого высокого качества, которые сертифицированы Американским институтом нефти (API).

TABLE. API base oil groups				
	Group I	Group II	Group III	Group IV
Saturates	< 90%	≥ 90%	≥ 90%	Polyalphaolefins (PAO)
	and/or	and	and	All base oils not in Groups I, II, III, IV (e.g., esters, vegetable oil, etc.)
Sulfur	> 0.03%	≤ 0.03%	≤ 0.03%	
	and	and	and	
Viscosity Index	= 80 < 120	= 80 < 120	≥ 120	

Моторное масло состоит из 80-90% базового масла и 10-20% добавок. K1 Lube – это моторное масло, произведенное с использованием базового масла группы III, приобретаемого отечественными и зарубежными производителями оригинального оборудования (OEM) и для автомобилей и тяжелой техники.

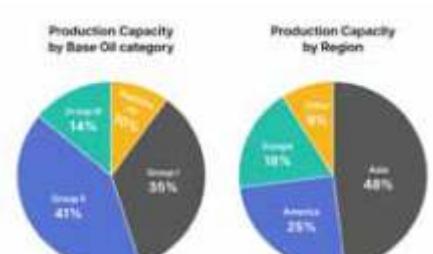
Оно имеет множество формул, одобренных стандартами API, и рекомендуется европейскими производителями автомобилей (OEM).

## Глобальные производители базовых масел номер № 1 в Корее

Корейские базовые масла №1: Известные производители GS Kixx LUBO, SK Yubase, S-oil Ultra-S и HD HYUNDAI SHELL предлагают высококачественные базовые масла, признанные на мировом уровне. Корейские базовые масла обладают наилучшими характеристиками:

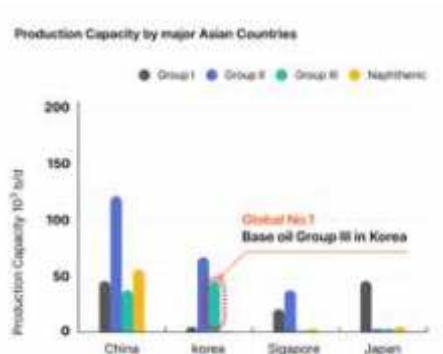
минимальное испарение, оптимальная вязкость при низких и высоких температурах и превосходная устойчивость к окислению.

Эти свойства делают их незаменимыми в индустрии смазочных материалов.



Main production has changed from Group I to Group III.  
Asia has become the largest production capacity region around globe.

Source: 2012 Global Base Stock Plant Guide, LUBECOMMERCIALS





## Органический модификатор трения на основе эфиров

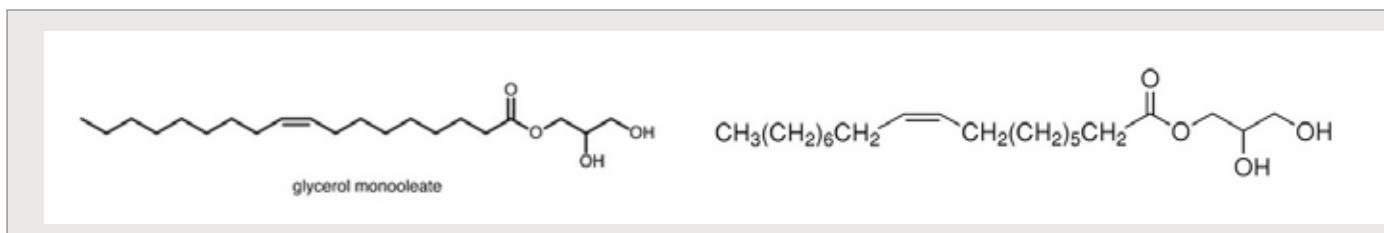
**Снижение выбросов углекислого газа с помощью органического модификатора трения на основе эфиров способствует повышению энергоэффективности транспортных средств.**

Механизм снижения трения моноолеата глицерина (ГМО) перешел от физической адсорбции к хемосорбции, что привело к уменьшению коэффициента трения как при низких, так и при высоких температурах.



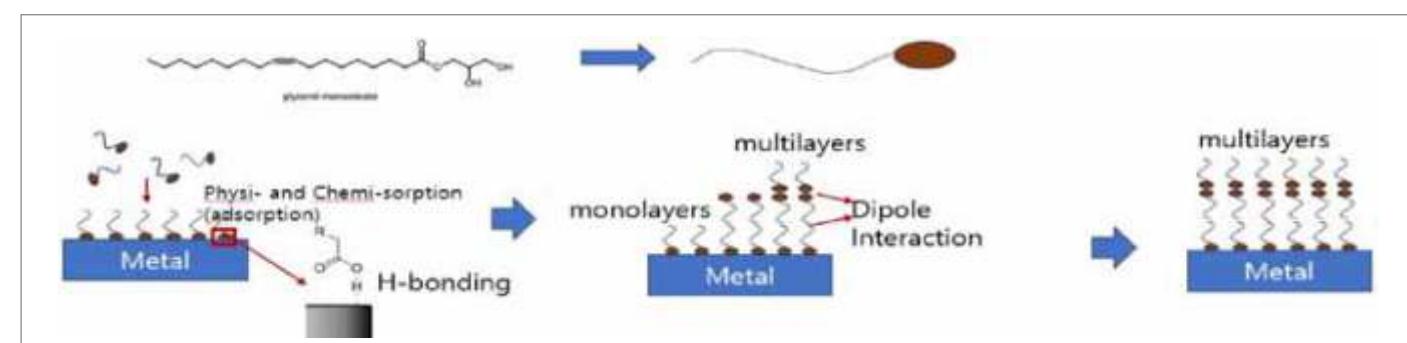
## Органический модификатор трения — ГМО (Глицерол моноолеат)

Глицерол моноолеат (C<sub>21</sub>H<sub>40</sub>O<sub>4</sub>) представляет собой прозрачную жидкость янтарного или светло-желтого цвета. Он является растворимым в масле поверхностно-активным веществом и классифицируется как моноглицерид. Часто используется как антипена в переработке сока и как липофильный эмульгатор для водно-масляных эмульсий. Глицерол моноолеат является увлажняющим средством, эмульгатором и ароматизатором. Различные формы глицерололеата широко применяются в косметике, а также используются в качестве вспомогательных веществ в антибиотиках и других лекарствах. Однако глицерол моноолеат (ГМО) имеет линейные молекулярные структуры, что значительно улучшает трибологические характеристики. ГМО широко используется в смазочных маслах как модификатор трения, и были отмечены отличные смазочные свойства, такие как ультразвуковое трение, достигнутое между двумя металлическими поверхностями с использованием масла.

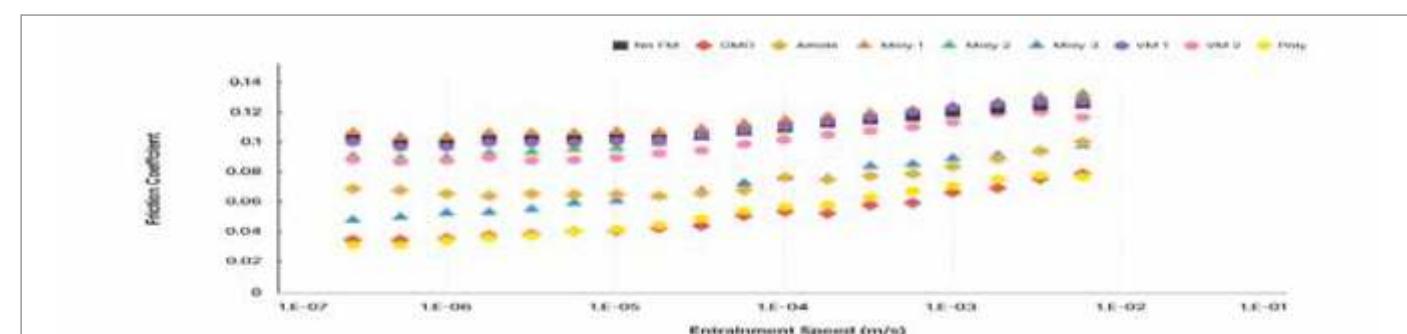


## Роль Глицерол Моноолеата (ГМО) в смазочных материалах

Механизм снижения трения с помощью глицерол моноолеата (ГМО) изменился с физической адсорбции на химическую, что привело к снижению коэффициента трения как при низких, так и при высоких температурах.

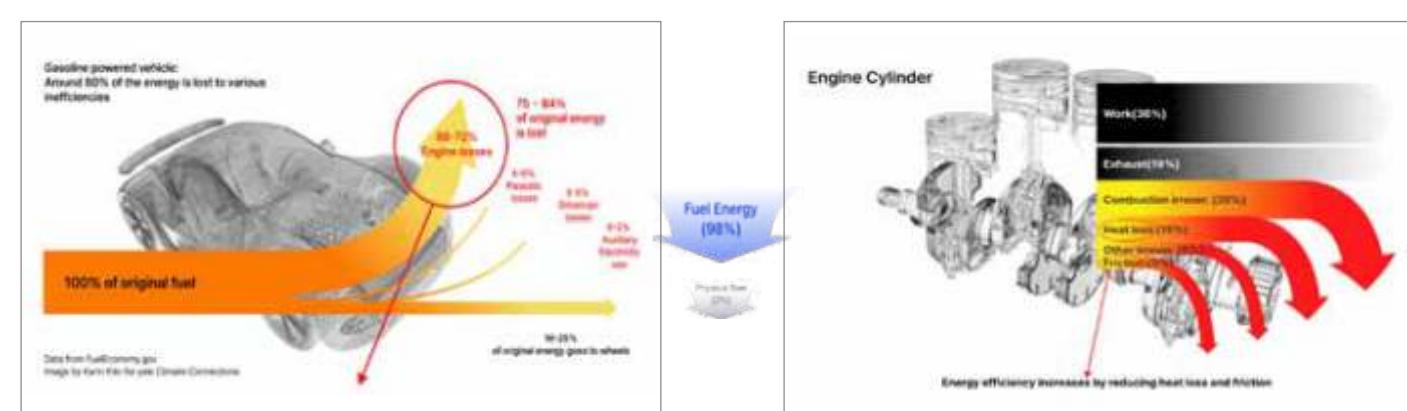


## Роль Глицерол Моноолеата (ГМО) в смазочных материалах



## Энергоэффективность в автомобилях

Повышение энергоэффективности достигается за счет снижения трения, что приводит к уменьшению потерь выделяемого при этом тепла. Снижение трения является крайне важной характеристикой моторного масла.

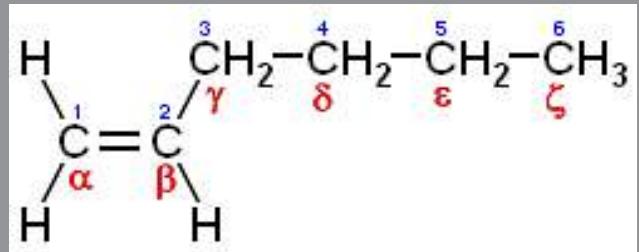




# Технология улучшения РАО

## Мощное и комфортное вождение

Технология повышения эффективности РАО в K1 Lube обеспечивает максимальную экономию топлива, увеличенный интервал замены масла и надежную защиту двигателя благодаря использованию РАО (полиальфаолефинов).



Полиальфаолефин 1-гексан



## K1 Lube PAO 1 с технологией улучшения РАО

K1 Lube PAO 1 с технологией улучшения РАО обеспечивает мощное и комфортное вождение благодаря РАО.

K1 Lube помогает вам наслаждаться высококлассной производительностью благодаря мощности полиальфаолефинов РАО.

### Улучшение свойств вязкости

Поддерживает вязкость при низких температурах, замедляя кристаллизацию, и сохраняет вязкость при высоких температурах за счет усиления связей между молекулами при нагревании.

### Сохранение мощности двигателя

Обладает хорошей термоокислительной стабильностью и стойкостью к сдвигу, что замедляет термическое окисление и поддерживает вязкость, предотвращая снижение мощности двигателя и сохраняя эффективную передачу мощности.

### Увеличение интервала замены

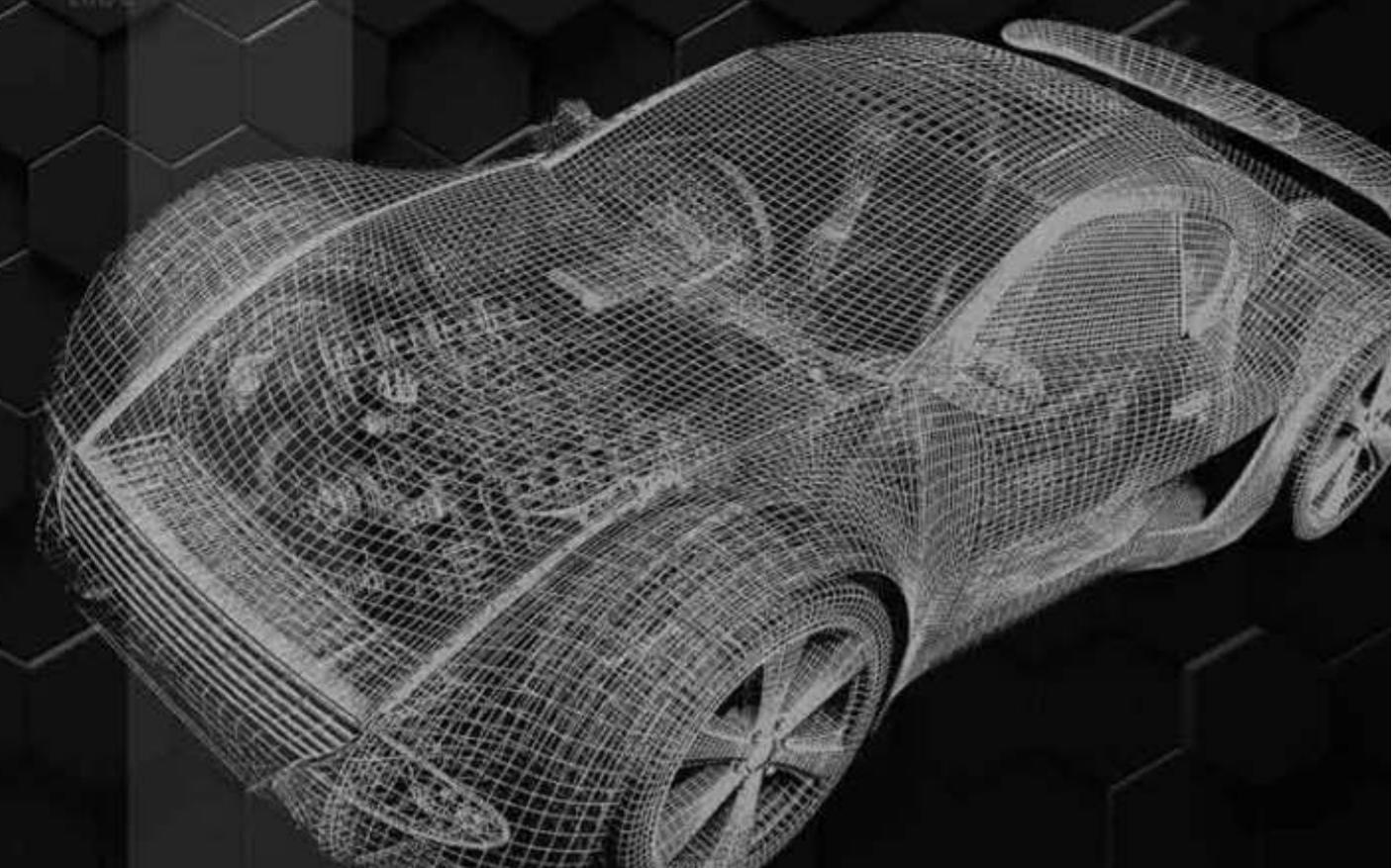
Укрепляет термоокислительную стабильность моторного масла, предотвращает термическое окисление и подавляет образование осадка. Предотвращает загрязнение моторного масла и увеличивает интервал замены, создавая долговечное моторное масло.





# ЛЕГКОВЫЕ АВТОМОБИЛИ

- K1 Lube PAO 1
- K1 Lube PAO A3/B4
- K1 Lube PAO C3
- K1 Lube GX SP
- K1 Lube GX SN Dexos1
- K1 Lube GX A3/B4
- K1 Lube GX SN PLUS
- K1 Lube DX C3
- K1 Lube DX RV



**Fully Synthetic**

# K1 Lube PAO 1

Премиальное моторное масло для бензиновых двигателей обеспечивает максимальную производительность благодаря технологии улучшения PAO

0W-30 : ACEA C2/C3, API SP, MB 229.31/51/52, BMW LL-04

0W-40 : ACEA C3, API SP, MB 229.31/51/52, BMW LL-04

**ОПИСАНИЕ**

K1 Lube PAO 1 — это всесезонное моторное масло премиум-класса, изготовленное на основе тщательно отобранных полиальфаолефинов (PAO) и проверенной в гонках технологии добавок. Оно подходит для легковых автомобилей с бензиновым двигателем и малых грузовиков, а также для дизельных двигателей легковых автомобилей, независимо от условий эксплуатации. Оно обеспечивает полную защиту двигателя и максимальную производительность.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

- Атмосферные бензиновые двигатели, газовые (LPG) и дизельные двигатели в легковых автомобилях
- Бензиновые и дизельные двигатели для малых грузовиков
- Кемперы и внедорожники на бензиновом и дизельном топливе
- Двигатели CRDI в легковых автомобилях
- Легковые автомобили с высокоскоростными четырехтактными турбированными двигателями и системами рециркуляции отработанных газов EGR и фильтрами твердых частиц DPF.
- Четырехтактные бензиновые двигатели в мотоциклах и портативном оборудовании, где рекомендуется использование обычных моторных масел для легковых автомобилей.

**СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ**

- 0W-30 : API SN/CF, ACEA A5/B5-12, C2-16
- 0W-40 : API SN/CF, ACEA C3-16, MB 229.31/229.51, VW 502.00/505.00 Recomandat

**ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТОВ****Максимальный срок службы двигателя**

Широкий температурный диапазон синтетического базового масла обеспечивает поддержание правильной вязкости масла, уменьшая трение при запуске и максимальное смазывание при работе в условиях высоких температур. Эффективная система противоизносных добавок минимизирует износ даже в самых сложных механизмах привода клапанов, включая системы с изменяемым временем открытия клапанов.

**Максимальная мощность и производительность**

Система добавок на основе металлов, моющих и диспергирующих безольных добавок обеспечивает максимальную мощность и производительность за счет высочайшего контроля отложений на кольцевом поясе и юбках поршней даже в самых жестких условиях эксплуатации. Специальные модификаторы трения способствуют снижению трения, что обеспечивает оптимальную экономию топлива.

**Сниженный расход масла**

Синтетическая формула, обладающая высокой стабильностью при сдвиге, обеспечивает превосходный контроль потока масла через область кольца, поддерживая его вязкость и снижая испарение при высоких температурах в области кольца при любых условиях эксплуатации.

**Долговечность оборудования**

Специальный пакет противоизносных добавок защищает поверхности в моменты, когда нагрузка вызывает разрыв смазочного слоя, тем самым минимизируя износ.

**Сниженные выбросы**

Высокотехнологичная технология добавок способствует снижению вредных выбросов отработанных газов. Продвинутая производительность, улучшенная за счет формулы с низким содержанием фосфора и серы (низкие SAPS), минимизирует образование золы и значительно продлевает срок службы фильтров твердых частиц DPF.

**КЛЮЧЕВЫЕ СВОЙСТВА**

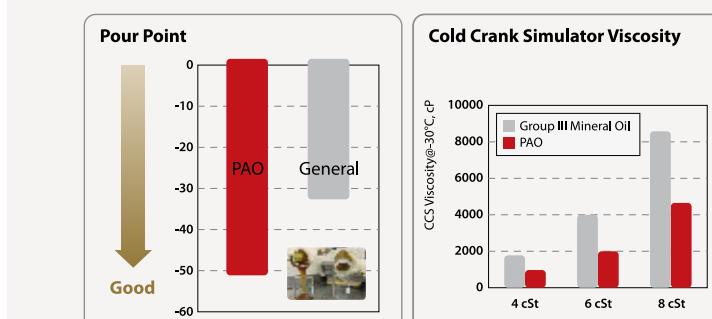
Степени вязкости SAE	0W-30	0W-40
Плотность, кг/л при 15°C	0.846	0.848
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с при 40°C	62.9	84.8
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с при 100°C	11.2	14.9
Индекс вязкости	174	186
Температура застывания, °C	-54	-51
Температура вспышки, °C	232	232
Упаковка (литры)	1, 4T, 200	1, 4T, 200

**УНИКАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ****PAO (полиальфаолефины)**

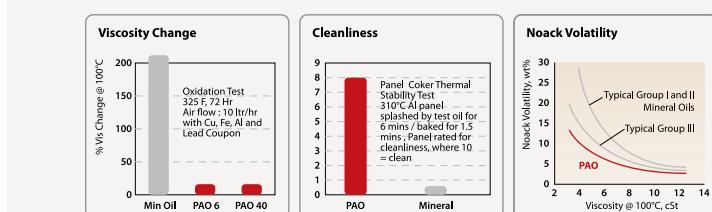
Высококачественные синтетические жидкости с отличной производительностью при низких температурах и высокой стабильностью.

**Свойства при низкой температуре**

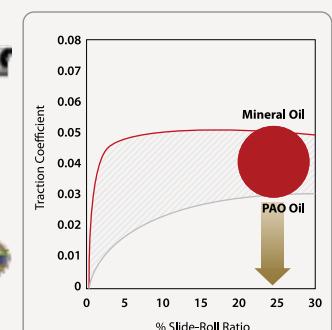
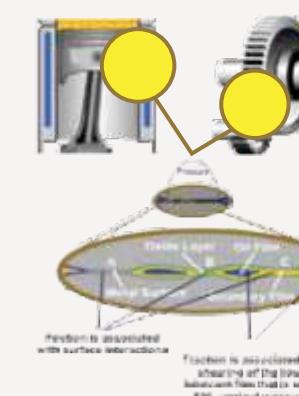
Для изображения производительность при низких температурах без ущерба

**Надежность**

Отличная устойчивость к окислению и низкая летучесть, что снижает накопление отложений и увеличивает интервал замены масла.

**Защита от износа**

PAO обеспечивает превосходную защиту от износа даже в условиях сильного трения.

**Практические испытания**

Результаты тестов показывают, что продукты K1 Lube PAO с премиальными добавками, сертифицированные по стандартам API, ACEA и современным требованиям OEM, обеспечивают выдающиеся результаты в контроле за отложениями и защитой от износа.



**Fully Synthetic**

# K1 Lube PAO A3/B4

Премиальное моторное масло для бензиновых двигателей, обеспечивающее максимальную производительность благодаря технологии улучшения PAO.

5W-30 : ACEA A3/B4, API SN, VW 502.00/505.00, BMW LL-01, RN 0710

5W-40 : ACEA A3/B4, API SN, MB 229.5, VW 502.00/505.00, BMW LL-01, RN 0710

**ОПИСАНИЕ**

K1 Lube PAO A3/B4 — это премиальное всесезонное моторное масло, изготовленное из синтетических базовых жидкостей PAO и VHVI с проверенной технологией добавок, предназначенное для легковых автомобилей с бензиновым двигателем.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Бензиновые двигатели легковых автомобилей

Автомобили, для которых производители рекомендуют масла с характеристиками ACEA C3

Портативные силовые установки, требующие традиционных автомобильных масел

**СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ**

- ACEA A3/B4-16
- MB229.3, VW502.00 / 505.00
- API SN

**ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТОВ**

100% синтетическое высокопроизводительное моторное масло, изготовленное из базовых масел PAO и VHVI, обеспечивающее отличную стабильность и защиту при экстремальных температурах

Соответствует и превышает требования последних стандартов ACEA C3 и мировых производителей автомобилей

Обеспечивает расширенные интервалы замены масла и увеличивает срок службы масла за счет минимизации изменений вязкости

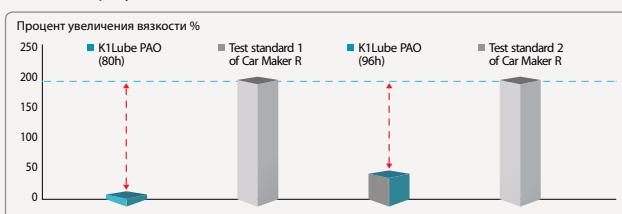
Улучшает долговечность двигателя, снижая образование шлама и поддерживая чистоту критически важных компонентов, таких как поршни

**КЛЮЧЕВЫЕ СВОЙСТВА**

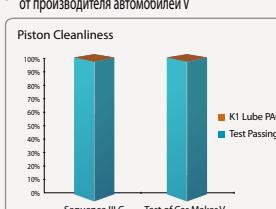
Степени вязкости SAE	5W-30	5W-40
Плотность, кг/л при 15°C	0.855	0.853
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с при 40°C	71.1	87.5
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с при 100°C	12.2	14.5
Индекс вязкости	171	173
Температура замерзания, °C	-39	-37
Температура вспышки, °C	226	220
Упаковка (литры)	1, 4T, 200	1,4T,200

**УНИКАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

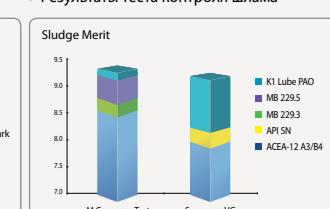
- Отличные результаты в тестах на стабильность к окислению



Результаты теста на чистоту для поршней двигателя от производителя автомобилей V



Результаты теста контроля шлама

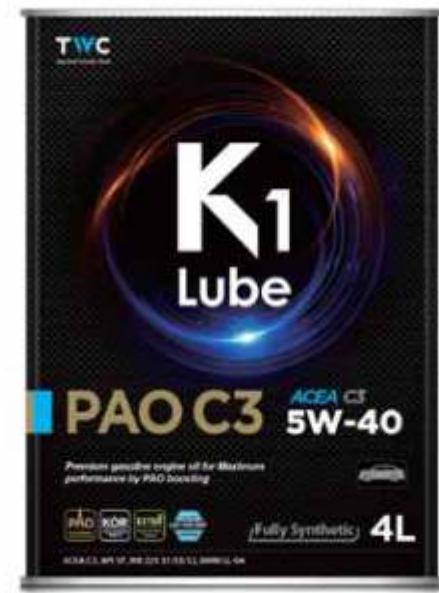
**Fully Synthetic**

# K1 Lube PAO C3

Премиальное моторное масло для бензиновых двигателей, обеспечивающее максимальную производительность благодаря технологии улучшения PAO.

5W-30 : ACEA C2/C3, API SP, MB 229.31/51/52, BMW LL-04

5W-40 : ACEA C3, API SP, MB 229.31/51/52, BMW LL-04

**ОПИСАНИЕ**

K1 Lube PAO C3 — это 100% синтетическое моторное масло, изготовленное из базового масла PAO с добавлением масла VHVI, использующее с добавлением PAO и использующее высокоэффективную технологию присадок. Оно соответствует требованиям современных стандартов API SP и ACEA C3. Рекомендуется в особенности для дизельных автомобилей, оснащенных DPF (дизельный сажевый фильтр). Создано для обеспечения защиты двигателя, гарантируя его долгий срок службы.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Дизельные двигатели с DPF в автомобилях

Автомобили, для которых производители рекомендуют масла с характеристиками ACEA C3

**СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ**

- ACEA C3-16, API SP
- 5W-30 / 5W-40 : BMW LL-04, MB 229.31/229.51, VW 502.00/505.01 Recommended

**ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТОВ**

100% синтетическое высокопроизводительное моторное масло, изготовленное из базовых масел PAO и VHVI

Соответствует последним спецификациям ACEA C3 и превышает требования мировых производителей автомобилей

Предотвращает износ распределительного вала двигателя

Продлевает срок службы двигателя благодаря исключительной стабильности к окислению

**КЛЮЧЕВЫЕ СВОЙСТВА**

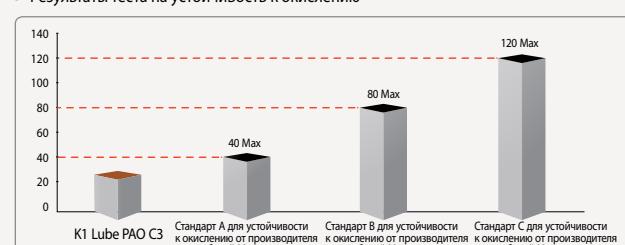
Степени вязкости SAE	5W-30	5W-40
Плотность, кг/л при 15°C	0.851	0.856
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с при 40°C	63.6	84.8
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с при 100°C	11.6	14.4
Индекс вязкости	180	177
Температура замерзания, °C	-45	-45
Температура вспышки, °C	232	232
Упаковка (литры)	1,4T,200	1,4T,200

**УНИКАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- Результаты теста на износ распределала



- Результаты теста на устойчивость к окислению



**Fully Synthetic**

# K1 Lube GX SP

Высококачественное моторное масло для бензиновых двигателей, обеспечивающее максимальную производительность

- 0W-16 : API SP-RC, ILSAC GF-6B
- 0W-20 : API SP-RC, ILSAC GF-6A
- 0W-30 : API SP

**ОПИСАНИЕ**

K1 Lube GX формулируется из базовых масел VHV1, современных аддитивных систем и улучшителей вязкости последнего поколения, что позволяет соответствовать требованиям продвинутых стандартов качества API SP. Масло оптимизировано для обеспечения полной производительности, улучшенной долговечности и топливной эффективности путем защиты от износа и снижения трения. Включает защиту от износа цепи ГРМ и предотвращение LSPI, что важно для современных автомобилей.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Все бензиновые автомобили  
Высокопроизводительные автомобили с T-GDI, GDI, DOHC, EFI и VVT  
Четырехтактные бензиновые двигатели мотоциклов (за исключением мотоциклов с мокрым сцеплением)  
Спортивные автомобили

**СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ**

- 0W-16 : API SP-RC, ILSAC GF-6B
- 0W-20 : API SP-RC, ILSAC GF-6A
- 0W-30 : API SP

**ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТОВ**

**Защита от износа цепи ГРМ**  
Высококачественные добавки эффективно защищают цепь газораспределительного механизма от износа, который может привести к потере мощности двигателя и увеличению расхода топлива.

**Профилактика LSPI**

Современная технология добавок эффективно подавляет явления LSPI, которые время от времени возникают в камерах сгорания двигателей T-GDI.

**Улучшенная топливная эффективность**

Специально подобранные характеристики вязкости и эффективные модификаторы трения помогают минимизировать внутренние потери трения в двигателе и улучшают эффективность работы.

**УНИКАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

K1 Lube GX SP состоит из базовых масел VHV1 и премиальных добавок, соответствующих требованиям API SP. Оно обеспечивает отличные характеристики противоизноса и стабильность к окислению в условиях жесткой эксплуатации.

**Превосходные характеристики при низких температурах**

Превосходные свойства при низких температурах с проверенными металло-органическими противоизносными добавками обеспечивают легкий запуск двигателей при экстремально низких температурах и отличное управление износом даже в самых сложных механизмах привода клапанов, включая системы с изменяемым временем открытия клапанов.

**Экономия на обслуживании**

Высокая термическая стабильность и отличная устойчивость к окислению обеспечивают выдающуюся защиту от деградации масла в процессе эксплуатации, что способствует предотвращению засорения фильтров и образованию шлама в масляных каналах, картере и головке двигателя.

**КЛЮЧЕВЫЕ СВОЙСТВА**

Степень вязкости SAE	0W-16	0W-20	0W-30	5W-20	5W-30
Плотность, кг/л при 15°C	0.85	0.85	0.84	0.85	0.85
Кинематическая вязкость, мм²/с при 40°C	37.4	45.0	54.2	48.1	62.3
Кинематическая вязкость, мм²/с при 100°C	7.2	8.4	10.0	8.2	10.4
Индекс вязкости	158	167	173	144	157
Температура замерзания, °C	-43	-43	-44	-39	-39
Температура вспышки, °C	230	226	232	240	238
Упаковка (литры)	1,4T, 200	1,4T, 200	1,4T, 200	1,4, 200	1,3,4T,5,18,200

Степень вязкости SAE	5W-40	5W-50	10W-30	10W-40	20W-50
Плотность, кг/л при 15°C	0.85	0.84	0.86	0.86	0.87
Кинематическая вязкость, мм²/с при 40°C	84.0	118.4	68.7	98.9	156.0
Кинематическая вязкость, мм²/с при 100°C	13.8	18.6	10.9	14.9	17.9
Индекс вязкости	169	176	148	158	127
Температура замерзания, °C	-40	-39	-40	-39	-26
Температура вспышки, °C	238	226	242	240	274
Упаковка (литры)	1,3,4T,5,200	1,4T, 200	1,4T, 18,200	1,3,4T,5,200	1,3, 4, 5, 200

**Задержка износа****Устойчивость к окислению****Fully Synthetic**

# K1 Lube GX Dexos1

Высококачественное бензиновое моторное масло для максимальной производительности

- API SN PLUS, GM dexos1 Gen2

**ОПИСАНИЕ**

K1 Lube GX Dexos 1 формулируется из базовых масел VHV1, высокопроизводительных аддитивных систем и продвинутых улучшителей вязкости. Масло соответствует требованиям современных стандартов API SN PLUS и ILSAC GF-5. Оно оптимизировано для обеспечения полной производительности (особенно в отношении топливной эффективности) за счет снижения трения и повышения долговечности. Также минимизирует внезапные повреждения ключевых компонентов двигателя (поршневых колец, шатуна и т.д.) за счет предотвращения явления LSPI (предвоспламенение при низкой скорости) в T-GDI двигателях.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Все бензиновые автомобили  
Высокопроизводительные автомобили с T-GDI, GDI, DOHC, EFI и VVT  
Четырехтактные бензиновые двигатели мотоциклов  
Спортивные автомобили

**СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ**

- API SN PLUS, GM dexos1 Gen2

**ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТОВ**

**Улучшенная топливная эффективность**  
Широкий диапазон температур базовых масел VHV1 обеспечивает правильную вязкость масла, снижая трение при запуске и обеспечивая максимальное смазывание в условиях высоких температур.

**Улучшенная мощность и обслуживание двигателя**

Снижение газов, проходящих через поршень, в сочетании с антишламовыми свойствами масла помогает поддерживать мощность и чистоту двигателя, что в свою очередь увеличивает срок службы двигателя.

**Расширенный интервал замены масла**

Отличная устойчивость к окислению и низкая летучесть продлевают срок замены масла.

**Более мощная защита от износа**

Выдающаяся защита привода клапанов за счет поддержания смазывающей пленки при высоких температурах способствует увеличению срока службы двигателя.

**Предотвращение LSPI**

Современная технология добавок эффективно подавляет явления LSPI, которые время от времени возникают в камерах сгорания двигателей T-GDI.

**КЛЮЧЕВЫЕ СВОЙСТВА**

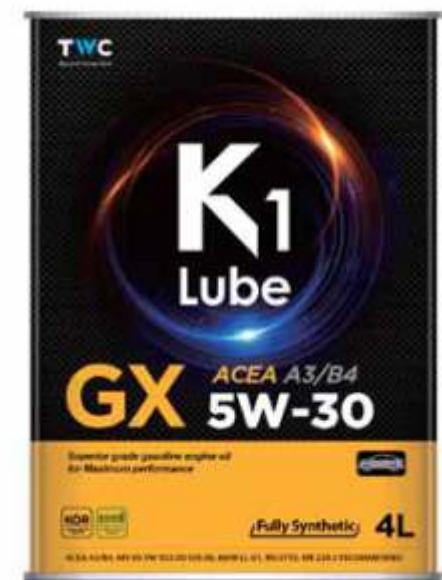
Степень вязкости SAE	5W-30	5W-40
Плотность, кг/л при 15°C	0.846	0.851
Кинематическая вязкость, мм²/с при 40°C	47.2	65.6
Кинематическая вязкость, мм²/с при 100°C	8.5	10.9
Индекс вязкости	159	158
Температура замерзания, °C	-46	-42
Температура вспышки, °C	226	228
Упаковка (литры)	1,4T, 200	1,4T, 200

**Fully Synthetic**

## K1 Lube GX A3/B4

Высококачественное моторное масло для бензиновых двигателей для максимальной производительности

- 5W-30 : ACEA C2/C3, API SP, MB 229.31/51/52, BMW LL-04
- 5W-40 : ACEA A3/B4, API SN, VW 502.00/505.00, RN 0710, MB 229.3
- 10W-40 : ACEA A3/B4, API SN, VW 502.00/505.00, RN 0710, BMW LL-01, MB 229.3



### ОПИСАНИЕ

K1 Lube GX A3/B4 — это моторное масло премиум-класса, разработанное на основе синтетического базового масла и проверенной в гонках технологии присадок. Оно может использоваться в легковых автомобилях с нормальным SAPS (с низким содержанием золы, фосфора и серы), работающих на бензине и дизеле (без фильтров твердых частиц, DPF) в любых эксплуатационных условиях. Этот продукт соответствует последней спецификации ACEA A3/B4-12, что подтверждает его высокие стандарты качества и надежности.

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Природные и турбированные бензиновые двигатели в легковых автомобилях.
- Бензиновые двигатели легких грузовиков.
- Газовые двигатели (на природном газе и сжиженном газе, LPG) с воспламенением от искры, где рекомендованы обычные моторные масла для легковых автомобилей.
- Четырехтактные бензиновые двигатели в мотоциклах и переносном энергетическом оборудовании, где производитель рекомендует использование обычных моторных масел для легковых автомобилей.

### СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

- 5W-30: ACEA A3/B4, API SN, VW 502.00/505.00, RN 0710, BMW LL-01
- 5W-40: ACEA A3/B4, API SN, VW 502.00/505.00, RN 0710, MB 229.3
- 10W-40: ACEA A3/B4, API SN, VW 502.00/505.00, RN 0710, BMW LL-01, MB 229.3

### ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТОВ

#### Расширенный интервал замены масла

Высокая стабильность к окислению обеспечивает минимальное увеличение вязкости, помогая клиентам экономить на частых заменах масла.

### Максимальный срок службы двигателя

Отличная система детергентов обеспечивает чистоту поршня и контроль над шламом, обеспечивая необходимую защиту двигателя и увеличивая срок службы двигателя.

### Отличная производительность при низких температурах

Превосходные характеристики при низких температурах с проверенными противоизносными металлоорганическими добавками обеспечивают легкий запуск двигателя при очень низких температурах и контроль износа даже в самых сложных механизмах клапанного механизма, включая механизмы с переменной fazой газораспределения.

### КЛЮЧЕВЫЕ СВОЙСТВА

Степень вязкости SAE	5W-30	5W-40	10W-40
Плотность, кг/л при 15°C	0.856	0.855	0.859
Кинематическая вязкость, мм²/с при 40°C	67.5	89.05	92.3
Кинематическая вязкость, мм²/с при 100°C	11.6	14.52	14.3
Индекс вязкости	168	170	160
Температура застывания, °C	-39	-45	-39
Температура вспышки, °C	226	220	238
Упаковка (литры)	1,4T,6,20,200	1,4T,6,20,200	1,4T,6,20,200

**Fully Synthetic**

## K1 Lube GX SN PLUS

Высококачественное масло для бензиновых двигателей для максимальной производительности

### API SN PLUS



### ОПИСАНИЕ

K1 Lube GX формулируется из базовых масел VHV, передовых систем добавок и усовершенствованных модификаторов вязкости, которые соответствуют современным требованиям к высококачественным моторным маслам API SN PLUS. Он оптимизирован для обеспечения полной производительности моторного масла, особенно в отношении эффективности топлива, снижая трение и улучшая долговечность. Кроме того, он минимизирует резкие повреждения основных компонентов двигателя (поршневые кольца, шатуны и т.д.) за счет предотвращения явления LSPI (предвспламнение на низких оборотах) в T-GDI двигателях.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Все автомобили с бензиновыми двигателями  
Высокопроизводительные автомобили, оснащенные T-GDI, GDI, DOHC, EFI и VVT  
Четырехтактные двигатели в мотоциклах  
Спортивные автомобили

### СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

#### API SN PLUS

Выдающаяся производительность при низких температурах  
Отличные свойства при низких температурах с проверенными противоизносными металлоорганическими добавками обеспечивают легкий запуск двигателей при очень низких температурах и отличный контроль износа даже в самых сложных механизмах распределения, включая механизмы с переменной fazой газораспределения.

#### Эффективность топлива

Специально разработанные характеристики вязкости и эффективные добавки по снижению трения минимизируют внутренние потери трения двигателя, что снижает расход топлива.

### Снижение затрат на обслуживание

Высокая термическая стабильность и отличная устойчивость к окислению обеспечивают исключительную защиту от деградации масла во время использования, что способствует забиванию фильтров и образованию шлама в масляных каналах, поддоне и крышке распределителя.

### Предотвращение LSPI

Передовая технология добавок эффективно подавляет явления LSPI, которые иногда происходят в камерах горения T-GDI двигателей.

### КЛЮЧЕВЫЕ СВОЙСТВА

Степень вязкости SAE:	0W-20	0W-30	5W-20	5W-30
Плотность, кг/л при 15°C:	0.85	0.84	0.852	0.851
Кинематическая вязкость, мм²/с при 40°C:	45.4	57.6	51.9	66.0
Кинематическая вязкость, мм²/с при 100°C:	8.4	10.4	8.7	10.9
Индекс вязкости:	165	171	145	157
Температура застывания, °C:	-46	-46	-42	-43
Температура вспышки, СОС, °C:	224	230	224	230
Упаковка (литры):	1,4T, 200	1,4T, 200	4, 200	1,3,4T,5,18,200

Степень вязкости SAE:	5W-40	5W-50	10W-30	10W-40	20W-50
Плотность, кг/л при 15°C:	0.851	0.851	0.864	0.863	0.875
Кинематическая вязкость, мм²/с при 40°C:	90.6	117.7	72.2	98.1	170.1
Кинематическая вязкость, мм²/с при 100°C:	14.5	18.3	10.9	14.6	19.2
Индекс вязкости:	166	174	141	154	129
Температура застывания, °C:	-42	-43	-38	-39	-32
Температура вспышки, СОС, °C:	224	224	222	226	244
Упаковка (литры):	1,3,4T,5,200	1, 4T, 200	1,4T,18,200	1,3,4T,5,200	1,3,4,5,200

### Защита от износа



### Устойчивость к окислению



### УНИКАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

K1 Lube GX состоит из базовых масел VHV и премиум-добавок, которые соответствуют требованиям API SP. Он обеспечивает отличную защиту от износа и стабильность к окислению в условиях жесткой эксплуатации.

**Fully Synthetic**

## K1 Lube DX C3

Премиальное моторное масло для дизельных двигателей для максимальной производительности

ACEA C3, API SP, MB 229.31



### ОПИСАНИЕ

K1 Lube DX C3 — это полностью синтетическое моторное масло с низким содержанием SAPS, разработанное в соответствии с последними международными стандартами ACEA и API. Оно обеспечивает непревзойденное смазывание в широком диапазоне температур для современных двигателей, работающих в тяжелых условиях.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Дизельные автомобили, оборудованные системами очистки отработавших газов, такими как DPF (фильтр твердых частиц), CPF (фильтр частиц) и EGR (система рециркуляции отработавших газов).

Автомобили с бензиновыми и газовыми двигателями, оборудованные GDI (прямой впрыск бензина), T-GDI (турбонаддув с прямым впрыском), DOHC (двигатель с двойным верхним распределителем), EFI (электронный впрыск) и VVT (система изменения фаз газораспределения).

Рекомендуемое моторное масло для автомобилей со следующими "Спецификациями производительности".

### СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

ACEA C3, API SP, MB 229.31

### ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТОВ

Максимальное увеличение срока службы двигателя: обеспечивает отличную защиту от износа.

Увеличение срока службы систем очистки выхлопа: предотвращает засорение DPF и TWC (катализитических нейтрализаторов с тремя функциями).

Отличная текучесть при низких температурах: обеспечивает быструю и легкую заводку в холодную погоду.

Поддерживает чистоту двигателя: обеспечивает исключительное сопротивление образованию лаковых отложений при высоких температурах и накоплению шлама при низких температурах.

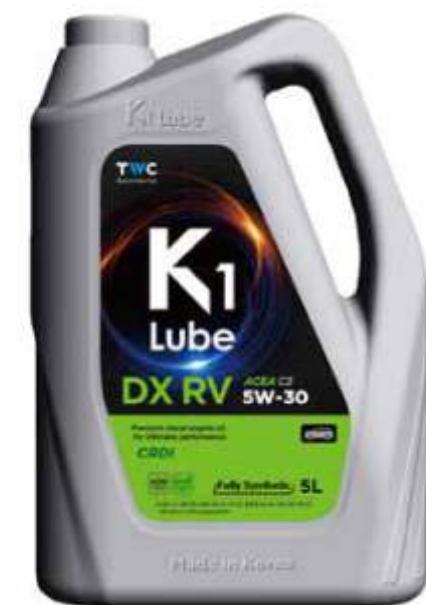
Отличный контроль расхода масла.

**Fully Synthetic**

## K1 Lube GX DXRV

Премиальное моторное масло для дизельных двигателей для максимальной производительности

ACEA C3, API SN, MB 229.31/51/52, BMW LL-04, VW 505.00/505.01, GM dexos2



### ОПИСАНИЕ

K1 Lube DX RV формулируется на основе высококачественных синтетических базовых масел VHVI, в сочетании с аддитивной технологией, обеспечивающей минимальные уровни сульфатной золы, фосфора и серы, соответствующей требованиям масел с низким содержанием SAPS (сульфатная зора, фосфор и сера). Это масло подходит для легковых автомобилей с бензиновыми или дизельными двигателями, а также для внедорожников и авт homes. K1 Lube DX RV повышает долговечность двигателя и увеличивает срок службы фильтра дизельных частиц (DPF), одновременно улучшая его производительность. Низкое содержание сульфатной золы также помогает продлить срок службы устройств для очистки выхлопных газов, таких как системы селективной каталитической редукции (SCR).

### ПРИМЕНЕНИЕ

Внедорожники и фургоны, оснащенные системами DPF (фильтр твердых частиц) и SCR (катализитическая система снижения оксидов азота), где требуется моторное масло с производительностью ACEA C3.

Легкие дизельные двигатели и двигатели с непосредственным впрыском бензина.

Легковые автомобили, для которых рекомендуются масла со спецификацией API SN.

Автомобили, требующие уровней производительности, указанных MB, BMW и др.

### СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

ACEA C3, API SN, MB 229.31/51/52, BMW LL-04, VW 505.00/505.01,

### КЛЮЧЕВЫЕ СВОЙСТВА

Степень вязкости SAE:	5W-30	5W-40
Плотность, кг/л @ 15 °C:	0.848	0.8543
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с @ 40°C:	69.2	89.5
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с @ 100°C:	12.3	14.9
Индекс вязкости:	178	179
Температура плавления °C:	-42	-42
Температура вспышки °C:	228	238
Размер упаковки (литры):	1,4T, 200	1,4T, 200

# КОММЕРЧЕСКИЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА

K1 Lube HDX PAO

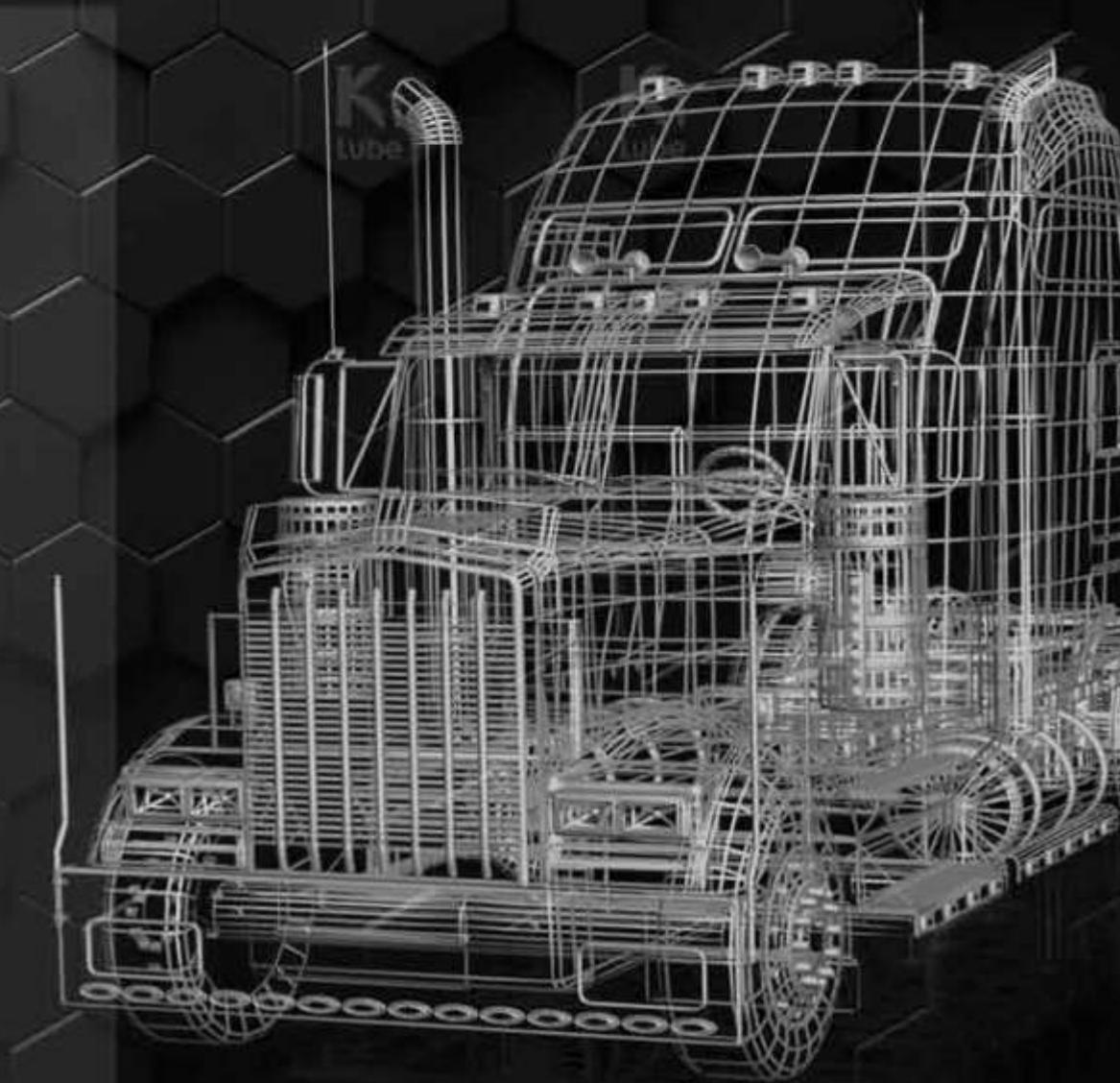
K1 Lube HDX Euro

K1 Lube HD CH-4

K1 Lube HD CG-4

K1 Lube HD CF-4

K1 Lube HD CF



**Fully Synthetic**

## K1 Lube HDX PAO

Премиальное моторное масло для дизельных двигателей тяжелых грузовиков обеспечивает максимальную производительность благодаря технологии усиления PAO

API CJ-4/SN, ACEA E9

**Semi Synthetic**

## K1 Lube HDX Euro

Премиальное масло для дизельных двигателей тяжелых транспортных средств, обеспечивающее максимальную производительность.

API CJ-4, ACEA E9



### ОПИСАНИЕ

K1 Lube HDX PAO — это премиальное синтетическое моторное масло для дизельных двигателей, предназначеннное для тяжелых транспортных средств, специально разработанное для новых двигателей с низкими выбросами, использующих ULSD (двигатели с низким содержанием серы). Оно сформулировано с использованием самой передовой технологии добавок, обеспечивая исключительную защиту двигателя для стандарта выбросов EURO VI для дизельных грузовиков на автомагистралях. Соответствует самым строгим требованиям по контролю сажевых частиц EGR и требованиям по частичкам. Так же рекомендуется для широкого спектра дизельных и бензиновых двигателей, требующих смазочных материалов API CJ-4, CI-4 PLUS, CI-4, SM, ACEA E9-12, работающих в самых жестких условиях эксплуатации.

### ПРИМЕНЕНИЕ

K1 Lube HDX PAO 15W-40 — это моторное масло, рекомендуемое для всех дизельных двигателей с естественным аспирацией и турбонаддувом с четырьмя тактами, а также для четырехтактных бензиновых двигателей, для которых рекомендован класс API CJ-4.

Разработано в соответствии со стандартом выбросов EURO VI. Сформулировано для превосходной производительности с ULSD, а также с обычным дизельным топливом и топливом с низким содержанием серы.

Рекомендуется для использования во внедорожных и строительных областях, требующих категории обслуживания API CJ-4.

Соответствует требованиям основных брендов дизельных двигателей.

Смешанные автопарки с дизельными и бензиновыми двигателями. Смешанные автопарки, включая старое и новое оборудование. Коммерческие грузоперевозки по дорогам, включая последние двигатели с электронным управлением. Ограниченный режим работы для автомобилей с высоким уровнем сажи, таких как автобусы и грузовики для сбора отходов.

Автомобили с частыми остановками с высоким уровнем сажи, таких как автобусы и грузовики для сбора отходов.

### СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

- API CJ-4/SN, ACEA E9
- API CJ-4/SN, ACEA E9, MB 228.31, Cummins CES 20081, Volvo VDS-4, Mack EO-O Premium Plus, Detroit Diesel DDC93K218, Renault VI RLD-3, MAN 3275, CAT ECF-3/2/1-A, MTU Type 2.1

### ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТА

**Продление срока службы системы контроля выбросов**  
Увеличивает срок службы DPF, что приводит к меньшему времени простоя и очистки, сокращая количество обслуживаний.

#### Минимизация затрат на инвентарь

Совместимо со всеми предыдущими категориями смазочных масел API и моделями двигателей. Одно масло для всех услуг в дизельных двигателях с низкими выбросами и современным электронным управлением.

#### Сниженные затраты на обслуживание и эксплуатацию

Отличное рассеивание сажи и контроль износа. Цилиндры, порши, кольца и форсунки хорошо защищены от износа и коррозии, что позволяет им дольше служить и требовать меньше обслуживания.

#### Продление срока службы двигателя до капитального ремонта

Высокий уровень противоизносных добавок защищает от износа системы распределения и трения сильно нагруженных деталей, работающих в условиях граничного смазывания.

### КЛЮЧЕВЫЕ СВОЙСТВА

Степень вязкости SAE	15W-40
Плотность, кг/л @ 15 °C	0.871
Вязкость, мм <sup>2</sup> /с @ 40 °C	120.8
Вязкость, мм <sup>2</sup> /с @ 100 °C	16.23
Индекс вязкости	143
Температура застывания °C	-41
Температура вспышки °C	240
Число основания, мг KOH/g	8.80
Упаковка (литры)	20, 200

### ОПИСАНИЕ

K1 Lube HDX Euro — это премиальное всесезонное дизельное масло, специально разработанное для новых двигателей с низкими выбросами, использующих ULSD. Оно создано с применением передовой технологии добавок для обеспечения выдающейся защиты двигателя в соответствии со стандартом выбросов EURO VI для дизельных грузовиков на дорогах. Соответствует самым строгим требованиям по контролю сажевых частиц EGR и требованиям по частичкам. Так же рекомендуется для широкого спектра дизельных и бензиновых двигателей, требующих смазочных материалов API CJ-4, CI-4 PLUS, CI-4, SM, ACEA E9-12, работающих в самых тяжелых условиях эксплуатации.

### ПРИМЕНЕНИЕ

K1 Lube HDX Euro — это масло для смешанных флотов, рекомендуемое для всех дизельных двигателей с естественной аспирацией и турбонаддувом, а также для четырехтактных бензиновых двигателей, для которых рекомендован класс API CJ-4.

Разработано в ответ на стандарт выбросов EURO VI. Сформулировано для превосходной производительности с ULSD, а также с обычным дизельным топливом и топливом с низким содержанием серы.

Рекомендуется для использования во внедорожных и строительных приложениях, требующих категории обслуживания API CJ-4.

Соответствует требованиям основных брендов дизельных двигателей.

#### Смешанные автопарки

Смешанные автопарки, включая как старое, так и новое оборудование

Коммерческий автотранспорт, включая новейшие двигатели с электронным управлением

Автомобили с частыми остановками при высоком уровне сажи, такие как автобусы и грузовики для сбора отходов.

### СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

- API CJ-4, ACEA E9
- MB 228.31, Volvo VDS-4, Mack EO-O Premium Plus, Detroit Diesel DDC93K218, , MAN 3275, CAT ECF-3/2/1-A, MTU Type 2.1

### ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТА

**Продление срока службы системы контроля выбросов**  
Увеличивает срок службы DPF, что приводит к менее частому обслуживанию и очистке, снижая затраты на обслуживание.

#### Минимизация затрат на инвентарь

Совместимо со всеми предыдущими категориями смазочных масел API и моделями двигателей. Одно масло для всех услуг в четырехтактных бензиновых и всех турбированных дизельных двигателях с электронным управлением/низкими выбросами.

#### Снижение затрат на обслуживание и эксплуатацию

Отличное рассеивание сажи и контроль износа. Цилиндры, порши, кольца и форсунки хорошо защищены от износа и коррозии, что позволяет им дольше служить и требовать меньше обслуживания.

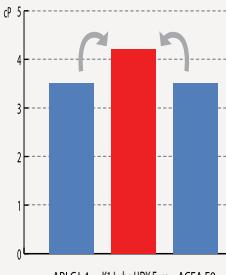
#### Продление срока службы двигателя до капитального ремонта

Высокий уровень противоизносных добавок защищает от износа системы распределения и царапин на сильно нагруженных частях, работающих в условиях граничного смазывания.

### КЛЮЧЕВЫЕ СВОЙСТВА

Степень вязкости SAE	10W-30	15W-40
Плотность, кг/л @ 15 °C	0.8633	0.8699
Вязкость, мм <sup>2</sup> /с @ 40 °C	76.15	115.7
Вязкость, мм <sup>2</sup> /с @ 100 °C	11.99	15.95
Индекс вязкости	154	147
Температура застывания, °C	-42	-39
Температура вспышки, °C	231	232
Число основания, мг KOH/g	8.79	8.57
Упаковка (литры)	200	4, 18, 200

High Temp. High Shear (HTHS, @ 150°C x 106s) Viscosity



**Semi Synthetic**

# K1 Lube HD CH-4

Премиальное масло для дизельных двигателей тяжелых транспортных средств, обеспечивающее максимальную производительность.

API CH-4/SJ, ACEA E5

**ОПИСАНИЕ**

K1 Lube HD CH-4 — это премиальное всесезонное моторное масло для дизельного двигателя, специально разработанное для смазки широкого спектра дизельных и бензиновых двигателей, требующих смазочных материалов API CH-4, SJ, ACEA E5, работающих в самых тяжелых условиях эксплуатации.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Смешанные автопарки европейских и североамериканских дизельных двигателей (высокой скорости, четырехтактных, с турбонаддувом или атмосферных)  
Смешанные автопарки как с дизельными, так и с бензиновыми двигателями  
Смешанные автопарки, включая как старое, так и новое оборудование  
Коммерческие грузоперевозки по дорогам, включая последние двигатели с электронным управлением.

Соответствует требованиям основных производителей дизельных двигателей.

Транспортные средства с частыми остановками в условиях высокой нагрузки сажи, такие как автобусы и грузовики для сбора отходов.

Внедорожные транспортные средства и оборудование.

**СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ**

• API CH-4/SJ, ACEA E5  
• MB 228.1, MAN 271, MTU Type 1, CES 20076, CAT ECF-1-A

**ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТА****Минимизация затрат на обслуживание автопарка**

Отличное рассеивание сажи поддерживает сажу из топлива в подвешенном состоянии, предотвращая засорение фильтра, нагар на головке цилиндра, износ от абразивного полирования и загустение масла.

**Минимизация затрат на эксплуатацию автопарка**

Отличный контроль отложений на клапанах и участках коронок поршней снижает расход масла. Исключительная стабильность к окислению и контроль сажи увеличивают срок службы масла, позволяя оборудованию работать дольше и генерировать доход. Исключительная защита от износа системы клапанов поддерживает экономию топлива.

**Продление срока службы двигателя до капитального ремонта**

Высокий уровень противоизносных добавок защищает от износа системы клапанов и царапин на сильно нагруженных частях, работающих в условиях граничного смазывания.

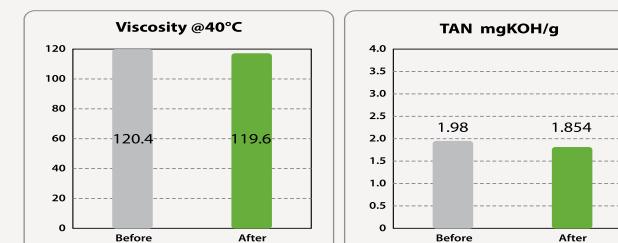
**КЛЮЧЕВЫЕ СВОЙСТВА**

Класс SAE	10W-30	10W-40	15W-40	20W-50
Плотность, кг/л @ 15 °C	0.8667	0.8670	0.8689	0.8769
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с @ 40 °C	80.14	102.5	108.8	179.4
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с @ 100 °C	11.99	15.13	14.86	20.04
Индекс вязкости	144	155	142	130
Температура застывания, °C	-42	-42	-36	-33
Температура вспышки, °C	231	228	236	246
Число основания, мг KOH/г	10.0	10.0	10.0	10.0
Упаковка (литры)	4, 18, 200	20, 200	4,5,18,20,25,200	4,18,20,200

**УНИКАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

K1 Lube HD CH-4 продлевает срок службы двигателя и увеличивает интервалы замены масла.

Исключительная стабильность к окислению и контроль сажи увеличивают срок службы масла, позволяя оборудованию работать дольше и генерировать доход.

**ISOT (165.5°C, 24Hr)**

Тест на стабильность к окислению ISOT показывает, что вязкость до и после теста почти одинаковая.

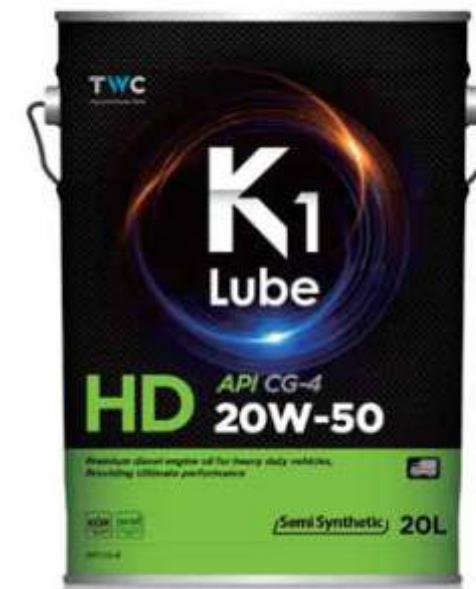
Общее количество кислоты практически не изменилось. Это означает, что масло устойчиво к окислению.

**Semi Synthetic**

# K1 Lube HD CG-4

Премиальное масло для дизельных двигателей тяжелых транспортных средств, обеспечивающее максимальную производительность.

API CG-4

**ОПИСАНИЕ**

K1 Lube HD CG-4 — это высококачественное всесезонное моторное масло для дизельного двигателя, специально разработанное для смазки широкого спектра дизельных двигателей, требующих смазочных материалов с производительностью API CG-4.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Смешанные автопарки дизельных двигателей (высокоскоростные, четырехтактные, с турбонаддувом или без)  
Коммерческие грузоперевозки  
Внедорожные транспортные средства и оборудование  
Сельскохозяйственные тракторы и рабочие машины на фермах  
Высокоскоростные дизельные двигатели в морских условиях (например, рыболовство, водный транспорт и т.д.)  
Генераторы  
Мобильные гидравлические системы (при соответствующем типе масла и вязкости)

**СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ**

- API CG-4

**ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТА****Снижение затрат на обслуживание автопарка**

Сбалансированная система детергентных добавок на основе металлов и диспергентов без золы обеспечивает чистоту двигателя в любых условиях эксплуатации, особенно в современных проектах с увеличенными интервалами замены масла.

**Продление срока службы двигателя**

Проверенная система противоизносных добавок на основе металлов обеспечивает отличную защиту критически важных компонентов в любых условиях работы. Многосоставная вязкость предлагает дополнительную защиту при запуске и в условиях высокой температуры.

**Сохранение мощности и полной производительности**

Система детергентных добавок на основе металлов и диспергентов без золы сохраняет мощность и производительность, контролируя отложения в зоне верхних колец в условиях высокой температуры, характерных для дизельных двигателей с турбонаддувом.

**Экономия на затратах на инвентарь**

Формула со средней золой и увеличенной дисперсией обеспечивает отличные характеристики в смешанных автопарках разных типов двигателей, что позволяет сократить количество хранимых масел и уменьшить риски, связанные с неправильным использованием продукта.

**КЛЮЧЕВЫЕ СВОЙСТВА**

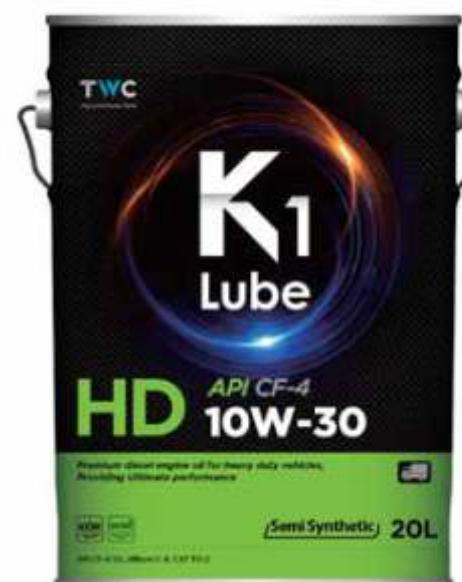
SAE Grade	10W-30	10W-40	15W-40	20W-50
Плотность, кг/л @ 15 °C	0.8667	0.8670	0.8689	0.8769
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с @ 40 °C	80.14	102.5	108.8	179.4
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с @ 100 °C	11.99	15.13	14.86	20.04
Индекс вязкости	144	155	142	130
Температура застывания, °C	-42	-42	-36	-33
Температура вспышки, °C	231	228	236	246
Число основания, мг KOH/г	10.0	10.0	10.0	10.0
Упаковка (литры)	4, 18, 200	20, 200	4,5,18,20,25,200	4,18,20,200

**Semi Synthetic**

## K1 Lube HD CF-4

Премиальное масло для дизельных двигателей тяжелых транспортных средств, обеспечивающее высокие показатели производительности.

**API CF-4**



### ОПИСАНИЕ

K1 Lube CF-4 — это высококачественное всесезонное моторное масло для дизельных двигателей, специально разработанное для смазки широкого спектра дизельных и бензиновых двигателей, требующих масел с производительностью API CF-4.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Смешанные автопарки дизельных двигателей (высокоскоростные, четырехтактные, с турбонаддувом или без) Смешанные автопарки дизельных и бензиновых двигателей Коммерческие грузоперевозки Внедорожные транспортные средства и оборудование Малые дизельные двигатели в морских условиях (например, рыболовство, водный транспорт и т.д.) Генераторы Передачи powershift (при соответствующем типе и вязкости масла)

### СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

- API CF-4

### ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТА

#### Максимальная мощность

Современная система дегрентных и диспергентных добавок поддерживает выходную мощность, обеспечивая отличный контроль отложений в условиях высокой температуры, характерных для двигателей с турбонаддувом.

#### Снижение затрат на обслуживание

Эффективная система дегрентных добавок минимизирует отложения на поверхности поршня, которые могут привести к повреждению цилиндра. Доказанная система противоизносных добавок снижает износ в тяжелых условиях, образуя защитный слой на всех металлических контактных поверхностях.

### Экономия на затратах на инвентарь

Формула со средней дисперсией и средней золой обеспечивает хорошее выполнение в смешанных автопарках различных типов двигателей, что позволяет сократить количество хранимых масел и уменьшить вероятность возникновения проблем, связанных с неправильным использованием продукта.

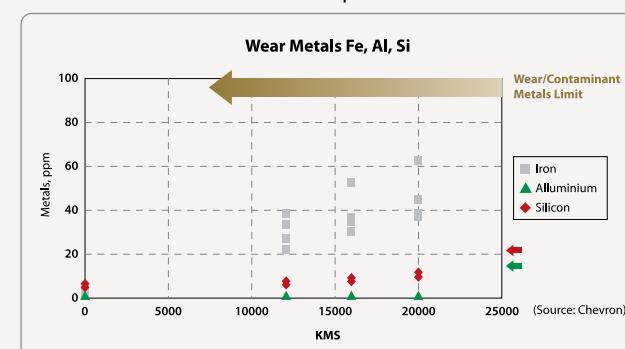
### КЛЮЧЕВЫЕ СВОЙСТВА

SAE Grade	5W-30	10W-30	15W-40	15W-50	20W-50
Плотность, кг/л @ 15 °C	0.8539	0.8671	0.8731	0.8652	0.8774
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с @ 40 °C	58.09	69.14	113.5	141.3	177.6
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с @ 100 °C	10.16	10.57	15.02	18.89	20.09
Индекс вязкости	164	141	137	152	131
Температура застывания, °C	-39	-39	-36	-36	-36
Температура вспышки, °C	228	228	239	242	250
Число основания, мг KOH/g	10.56	10.53	10.46	8.65	10.33
Упаковка (литры)	1,46; 20,200	1,44; 7,6; 18,20,200	1,44; 7,6; 18,20,25,200	200	1,46; 8,20; 25,200

### УНИКАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

K1 Lube HD CF-4 поддерживает выходную мощность, обеспечивая отличный контроль отложений.

С системой противоизносных добавок K1 Lube HD CF-4 снижает износ в тяжелых условиях, образуя защитный слой на всех металлических контактных поверхностях.

**Semi Synthetic**

## K1 Lube HD CF

Премиальное масло для дизельных двигателей тяжелых транспортных средств, обеспечивающее максимальную производительность.

**API CF**



### ОПИСАНИЕ

K1 Lube HD CF — это высокопроизводительное всесезонное моторное масло для дизельных двигателей, специально разработанное для смазки широкого диапазона дизельных и бензиновых двигателей, требующих смазочных материалов с производительностью API CF.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Смешанные автопарки дизельных двигателей (высокоскоростные, четырехтактные, с турбонаддувом или без) Смешанные автопарки дизельных и бензиновых двигателей Коммерческие грузоперевозки по дорогам Внедорожные транспортные средства и оборудование Малые дизельные двигатели в морских условиях (например, рыболовство, водный транспорт и т.д.) Генераторы

### СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

- API CF

### ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТА

#### Максимальная мощность

Современная система дегрентных и диспергентных добавок поддерживает выходную мощность, обеспечивая отличный контроль отложений в условиях высокой температуры, характерных для двигателей с турбонаддувом.

#### Снижение затрат на обслуживание

Эффективная дегрентная система минимизирует отложения на головке поршня, которые могут привести к повреждению цилиндра. Доказанная система противоизносных металлоорганических добавок снижает износ в тяжелых условиях, образуя защитный слой на всех металлических контактных поверхностях.

### Экономия на затратах на инвентарь

Формула со средней дисперсией и средней золой обеспечивает отличные характеристики в смешанных флотах различных конструкций двигателей, что позволяет сократить количество хранимых масел и снизить риск проблем, связанных с неправильным использованием продукта.

### КЛЮЧЕВЫЕ СВОЙСТВА

Степень вязкости SAE	20W-50	40	50
Плотность, кг/л @ 15 °C	0.8771	0.8801	0.8719
Вязкость, мм <sup>2</sup> /с @ 40 °C	173.6	137.5	168.6
Вязкость, мм <sup>2</sup> /с @ 100 °C	19.65	14.96	19.74
Индекс вязкости	130	110	135
Температура застывания, °C	-30	-33	-36
Температура вспышки, °C	250	250	272
Число основания, мг KOH/g	9.74	9.02	9.7
Упаковка (литры)	18, 25, 200	4, 6, 200	4, 6, 200

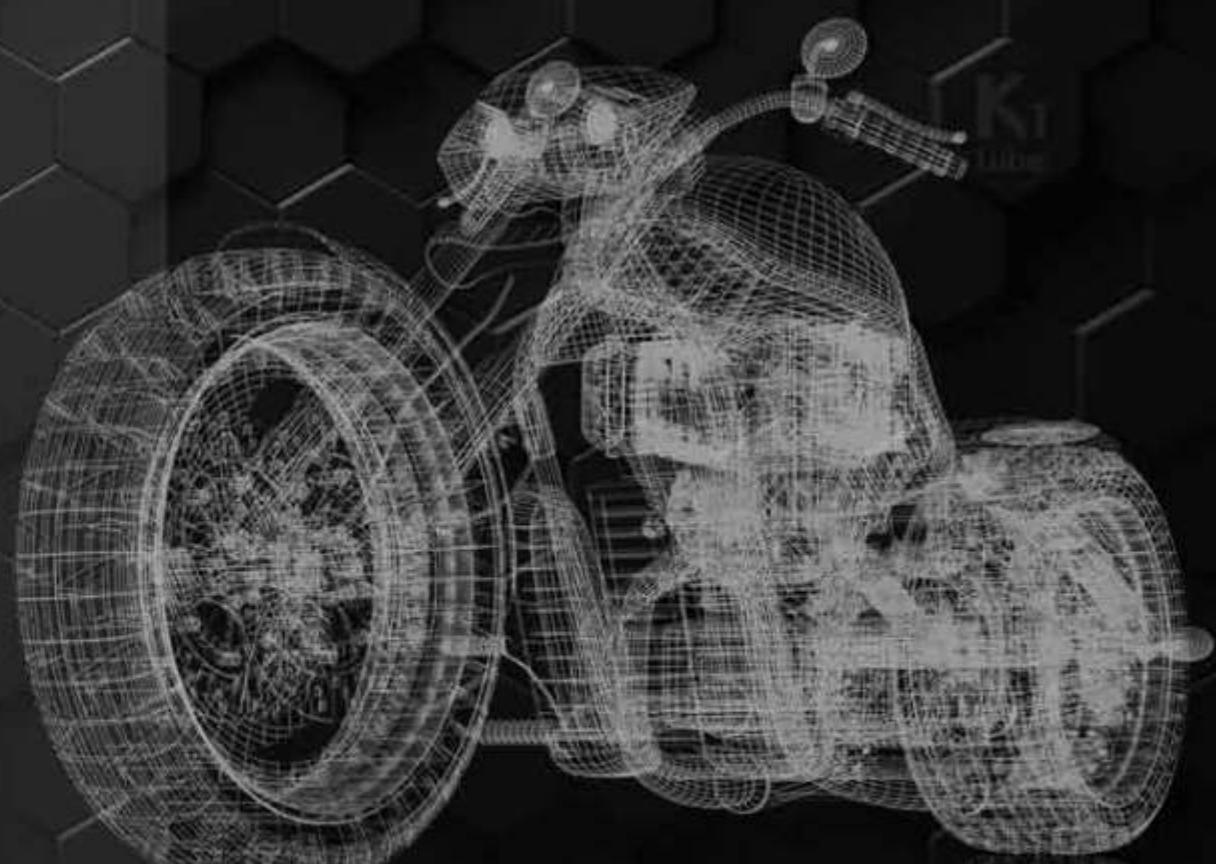
# МОТОЦИКЛ

K1 Lube Scooter 4T SN

K1 Lube Scooter 4T SL

K1 Lube Motorcycle 4T SN

K1 Lube Motorcycle 2T



**Fully|Semi Synthetic**

# K1 Lube Scooter 4T SN

Высококачественное моторное масло для четырёхтактных мотоциклов

API SN  
JASO MB

**ОПИСАНИЕ**

K1 Lube Scooter 4T SN разработано на основе синтетической технологии и соответствует требованиям моторных масел API SN. Оно оптимизировано для обеспечения полной производительности масла для двигателей скутеров, особенно для повышения топливной эффективности, уменьшения трения и увеличения долговечности.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

- Все автомобили, работающие на бензине
- Высокопроизводительные автомобили, оснащенные DOHC, EFI и VVT
- Четырехтактные бензиновые двигатели мотоциклов
- Спортивные автомобили

**СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ**

- API SN
- JASO MB

**ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТОВ****Экономия топлива**

Обеспечивает правильную вязкость масла при разных температурах, уменьшая трение при запуске и обеспечивая максимальную смазку при высоких температурах.

**Мощность двигателя и обслуживание**

Снижение газов прорыва поршня в сочетании с антишламовыми характеристиками масла помогает поддерживать мощность двигателя и чистоту, что, в свою очередь, продлевает срок службы двигателя.

**Интервал замены масла**

Отличная устойчивость к окислению и низкая летучесть увеличивают интервал замены.

**Semi Synthetic**

# K1 Lube Scooter 4T SL

Высококачественное моторное масло для четырёхтактных мотоциклов

API SL  
JASO MB

**ОПИСАНИЕ**

K1 Lube Scooter 4T SL изготовлено с использованием синтетической технологии и соответствует требованиям API SL. Оно оптимизировано для обеспечения полной производительности двигателя скутера, особенно в отношении топливной экономичности, снижения потерь от трения и долговечности.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

- Все бензиновые транспортные средства
- Высокопроизводительные автомобили с DOHC, EFI и VVT
- Четырехтактные бензиновые двигатели мотоциклов
- Спортивные автомобили

**СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ**

- API SL
- 10W-40 / 15W-40 : JASO MB

**ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТОВ****Экономия топлива**

Широкий температурный диапазон синтетической базы масла обеспечивает правильную вязкость масла, что снижает трение при запуске и обеспечивает максимальную смазку при работе на высоких температурах.

**Мощность двигателя и обслуживание**

Снижение прорыва газов через поршневые кольца вместе с антишламовыми свойствами масла помогает поддерживать мощность двигателя и чистоту, что, в свою очередь, увеличивает срок службы двигателя.

**Интервал замены масла**

Отличная стойкость к окислению и низкая летучесть увеличивают интервал замены масла.

**Сопротивление износу**

Обеспечивает максимальную защиту от износа в условиях высокой скорости и температуры.

**КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Степень вязкости SAE	10W-40	15W-40
Плотность, кг/л @ 15 °C	0.863	0.871
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с @ 40 °C	101.2	114.8
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с @ 100 °C	14.8	14.7
Индекс вязкости	155	131
Температура застывания, °C	-42	-39
Температура вспышки, °C	220	242
Упаковка (литры)	0.8, 1, 200	0.8, 1, 200

**Fully Synthetic**

# K1 Lube Motorcycle 4T SN

Высококачественное моторное масло для четырехтактных мотоциклов

API SN  
JASO MA2



## ОПИСАНИЕ

K1 Lube Motorcycle 4T SN — это высококачественное, устойчивое к сдвигу, всесезонное масло для бензиновых двигателей, специально разработанное для использования в четырехтактных мотоциклах и переносном энергетическом оборудовании, требующем смазочных материалов API SN JASO MA / MA2, включая двигатели с высоким выходом, работающие в тяжелых условиях.

## ПРИМЕНЕНИЕ

- Четырехтактные двигатели мотоциклов, охлаждаемые воздухом и жидкостью
- Особенно подходит для высокопроизводительных японских двигателей мотоциклов
- Мотоциклы с масляным сцеплением и без них
- Мотоциклы с комбинированными двигателями/трансмиссией или отдельными коробками передач, для которых указано использование всесезонного масла
- Мотоциклы с каталитическими нейтрализаторами
- Мотоциклы последнего поколения с четырехтактными двигателями
- Четырехтактные бензиновые двигатели, установленные на переносном энергетическом оборудовании, таком как генераторы, газонокосилки и др.

## СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

- API SN Recommended
- JASO MA2 Recommended

## ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТОВ

### Продление срока службы двигателя

Доказанная металоорганическая система противоизносных добавок снижает износ сильно нагруженных компонентов двигателя в условиях жесткой эксплуатации.

### Экономия на обслуживании

Высокая окислительная стабильность предотвращает разрушение масла при сильном тепловом стрессе, создаваемом современными двигателями, позволяя смазочному материалу эффективно защищать нагруженные компоненты.

## Быстрый отклик дроссельной заслонки

Высокоэффективная система детергентов/диспергаторов обеспечивает отличный контроль за отложениями в кольцевой зоне поршня, что способствует хорошему выбросу мощности и ускорению. Правильные коэффициенты трения обеспечивают плавную работу мокрых сцеплений и ограничителей обратного кручущего момента.

## Хорошая защита при любых температурах

Улучшитель индекса вязкости с высокой стабильностью к сдвигу минимизирует смещение вязкости, особенно в трансмиссии, и противостоит разрушению под высоким давлением, которое возникает при высоких оборотах, обеспечивая правильную вязкость масла для защиты как при запуске, так и во время работы при высокой температуре.

## КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

SAE Grade	10W-40
Степень вязкости SAE	10W-40
Плотность, кг/л @ 15 °C	0.853
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с @ 40 °C	98.99
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с @ 100 °C	15.11
Индекс вязкости	161
Температура замерзания, °C	-38
Температура вспышки, °C	236
Упаковка (литры)	0.8, 1

# K1 Lube Motorcycle 2T

Высококачественное моторное масло для двухтактных мотоциклов

JASO FB, ISO EGB



## ОПИСАНИЕ

K1 Lube Motorcycle 2T — это высокоэффективное масло для двухтактных мотоциклов, разработанное с использованием системы присадок с низким содержанием золы. Оно доступно в одном классе текучести/смешиваемости SAE F/M 2, что предпочтительно для систем впрыска масла. Масло предварительно разбавлено специальным растворителем, что позволяет легко смешиваться с бензином в широком диапазоне температур. Оно окрашено в яркий цвет для облегчения идентификации в топливно-масляных смесях.

## ПРИМЕНЕНИЕ

- Удовлетворяет требованиям производителей двухтактных двигателей, допускающих использование масел JASO FB.
- Рекомендуется для эксплуатации на дорогах во всех двухтактных мотоциклах, как с впрыском масла, так и с предварительным смешиванием бензина и масла.
- Следуйте рекомендованным производителями соотношениям бензина и масла для предварительных смесей, до 50:1.
- Подходит для использования в двухтактных портативных энергетических установках, кроме самых тяжелых цепных пил.
- Не рекомендуется для использования в водоохлаждаемых двухтактных наружных двигателях, чувствительных к золе.
- Не следует использовать в малых воздушно-охлаждаемых двигателях, работающих с соотношениями бензина и масла ниже 25:1.
- Не следует использовать в четырехтактных двигателях.

## СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

Соответствует JASO FB и API TC.

## ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТОВ

- Увеличивает время между капитальными ремонтами, минимизируя заедание, износ и отложения.
- Защищает от преждевременного зажигания.
- Максимизирует срок службы двигателя, контролируя отложения, которые приводят к заклиниванию колец.
- Максимизирует срок службы свечей зажигания, уменьшая их загрязнение.
- Легко смешивается с бензином.

## КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

SAE Grade	F/M2
Степень вязкости SAE (J1536)	
Плотность, кг/л @ 15 °C	0.859
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с @ 40 °C	43.2
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с @ 100 °C	7.2
Индекс вязкости	129
Температура застывания, °C	-39
Температура вспышки, °C	85
Упаковка (литры)	1

# ТРАНСМИССИЯ И ОСИ

K1 Lube ATF DX-III

K1 Lube ATF DX-VI

K1 Lube ATF Multi Plus

K1 Lube CVTF

K1 Lube DCTF

K1 Lube Syngear GL-4/5

K1 Lube Gear GL-5



**Fully Synthetic**

# K1 Lube ATF DX-III

Премиальная жидкость для автоматических трансмиссий

GM DEXRON®-III, MERCON®,  
ALLISON C-4**ОПИСАНИЕ**

K1 Lube ATF DX-III превосходит любую другую прежнюю или текущую жидкость ATF для использования в легковых автомобилях с автоматической трансмиссией. Она также может быть рекомендована для автоматических трансмиссий с блокировкой сцепления. Жидкость обеспечивает высокое качество работы благодаря своей стойкости к окислению, низкой текучести при низких температурах, соответствующему уровню трения, высокой стабильности при сдвиге и работе практически без шлама.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

В соответствии с требованиями лицензирования группы GM для использования товарного знака DEXRON, ATF DX-III может быть рекомендован для использования в автоматических трансмиссиях или в других устройствах, таких как системы гидроусилителей руля, промышленные гидравлические системы и воздушные компрессоры, для которых указан продукт, соответствующий DEXRON®-II, DEXRON®-III или жидкость DEXRON.

**СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ**

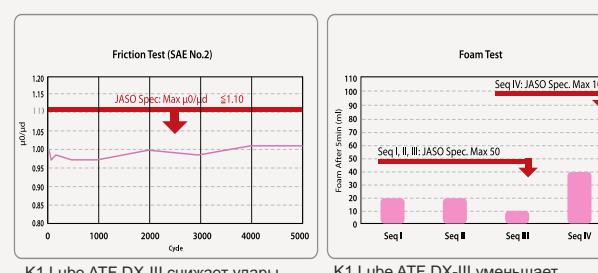
Auto Maker	Specification	Auto Maker	Specification
GM	DEXRON®-II, III, IIIE DEXRON®-IIIG, IIIH TASA	Mitsubishi	Diequeen SP-II, SP-III, SP-IV Diequeen AW Diequeen J2
Ford	MERCON® WSS M2C 138CJ, 166H WSS M2C 922A1, 924A FNR5	Nissan	Matic Fluid C, D, J, K
Honda	ATF Ultra II ATF-Z1(except in CVTs)	Suzuki	ATF 2326, ATF 2384K JWS 3309 ATF 3314, ATF 3317
Hyundai / Kia	SP-II, SP-III, SP-IV M JWS 3314 Red 1	Toyota	ATF D-II, D-III ATF T-III, T-IV
JASO	M315-2013 1A M315-2013 2A	VW	CE 97340 5HP (19FL, 24A) G 055 025 A2(JWS 3309) TL 521 62
Allison	C-3 & C-4	ZF	TE-ML 09, 11A, 11B

**ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТОВ**

Обеспечивает долгий срок службы  
Обеспечивает высокую стабильность пены  
Обеспечивает высокую антикоррозийную эффективность и снижает образование шлама  
Обеспечивает хорошую работу при запуске в холодном климате благодаря отличной текучести при низких температурах  
Обеспечивает более стабильные характеристики трения

**КЛЮЧЕВЫЕ СВОЙСТВА**

Плотность, кг/л @ 15 °C	0.841
Кинематическая вязкость, мм²/с @ 40 °C	33.5
Кинематическая вязкость, мм²/с @ 100 °C	7.02
Температура застывания, °C	-48
Температура вспышки, °C	230
Вязкость Брукфильда, сП @ -20 °C	980
Вязкость Брукфильда, сП @ -40 °C	11,840
Упаковка (литры)	1, 4T, 20, 200

**УНИКАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

K1 Lube ATF DX-III снижает удары при переключении скоростей. Тест на трение (SAE № 2) показывает превосходную производительность.

K1 Lube ATF DX-III уменьшает образование пены

**Fully Synthetic**

# K1 Lube ATF DX-VI

Премиальная жидкость для автоматических трансмиссий с низкой вязкостью

GM DEXRON®-VI, FORD MERCON LV,  
JASO 1A-LV**ОПИСАНИЕ**

K1 Lube ATF DX-VI — это жидкость премиум-класса с низкой вязкостью для современных автоматических трансмиссий, смешанный с синтетическими базами и высокоэффективными современными добавками. Он специально разработан для улучшения топливной эффективности и отличного контроля вибраций. K1 Lube ATF DX-VI официально одобрен компанией GM и соответствует или превосходит требования последних спецификаций OEM, таких как Ford MERCON LV, Toyota WS, Nissan Matic S, Hyundai SP-IV/SP-IV-RR. Также он подходит для самых современных автоматических трансмиссий с 6 и более ступенями.

**СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ**

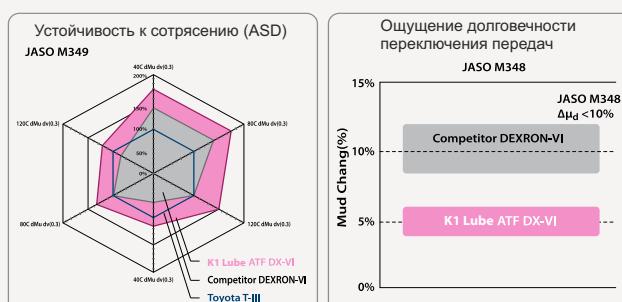
Auto Maker	Specification	Auto Maker	Specification
GM	DEXRON® VI DEXRON® IIIG, IIIH DEXRON® II, IID, IIIE	Mercedes / Daimler	MB 236.10/11/12/14/15 MB 236.3/41/5/6/7/8/81/9/91
		Suzuki	3314, 3317
		Allison	TES-295/553/389
		Volvo	P/N 1161521, 1161540, 1161640
		Type WS (JWS 3324)	
		VW / Audi	G 052 533/055 G 052 025 (A2) G 052 990 (A2) G 055 025 (A2) G 055 540 (A2) G 060 162 (A1, A2, A6)
		BMW	Lifeguardfluid 6, 8 TE-ML 03D/04D/11A/14A/16L/17C
		ZF	ATF-3+ JWS 3309 (T-IV) LA2634, LT7141
		Hyundai / Kia	SP-IV, SP-IV, SP-IV RR ATF Red-1K JWS 3309 T-4 NWS 9638 T-5
		Mitsubishi	Diagqueen SK, AW, SP-IV Diagqueen J2, J3 Diagqueen ATF-PA
		Nissan	Matic-D, Matic-J, Matic-K Matic-S, Matic-W
		JASO	M315-2013 1A-LV, Class 1A

**ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТОВ**

Улучшенная топливная эффективность и контроль вибраций. Отличная чистота трансмиссии и долговечность благодаря устойчивости к окислению и тепловым воздействиям. Хорошая работа при запуске в холодном климате благодаря отличной текучести при низких температурах. Отличные характеристики трения и долговечность ощущений переключения для комфорtnого переключения трансмиссии. Исключительная защита от износа и коррозии для длительного срока службы оборудования.

**КЛЮЧЕВЫЕ СВОЙСТВА**

Плотность, кг/л @ 15 °C	0.864
Кинематическая вязкость, мм²/с @ 40 °C	30.3
Кинематическая вязкость, мм²/с @ 100 °C	6.0
Температура застывания, °C	-52
Температура вспышки, °C	224
Вязкость Брукфильда, сП @ -20 °C	864
Вязкость Брукфильда, сП @ -40 °C	12,100
Упаковка (литры)	1, 4T, 200

**УНИКАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

**Fully Synthetic**

# K1 Lube ATF Multi Plus

Премиальная жидкость для автоматических трансмиссий для многопрофильного назначения

JASO 1A, GM DEXRON®-III, TOYOTA T-IV,  
HYUNDAI SP-III/SP-IV



## ОПИСАНИЕ

K1 Lube ATF Multi Plus — это высокопроизводительная, высококачественная жидкость для автоматических трансмиссий (подходит для сцепления с управляемым проскальзыванием). Это специально разработанная жидкость, удовлетворяющая требованиям широкого спектра спецификаций автоматических трансмиссий, включая Hyundai SP-III, SP-IV, GM DEXRON® III, Ford MERCON®, Toyota T-IV и WS. Кроме того, она соответствует требованиям европейских производителей, таких как Volvo CE 97340 и спецификациям автоматических трансмиссий MB, BMW, VW, ZF на 4, 5, 6 и 8 передач. K1 Lube ATF Multi Plus представляет собой специальную смесь высококачественных базовых масел с передовой системой добавок, предназначенную для использования в качестве сервисной заправки.

## СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Auto Maker	Specification
VW / Audi	G 052 162 (ZF Lifeguard 5)
	G 055 162-A2, A6 (ZF Lifeguard 6 Plus)
	G 060 162 (ZF Lifeguard 8)
	G 052 990
Mercedes Benz	G 055 025-A2 (JWS 3309)
	MB 236.1, 236.2, 236.3
	MB 236.5, 236.6, 236.7
	MB 236.8, 236.9
BMW	7045E, ETL-072B
	JWS 3309 (T-IV)
	LT7114 (ZF 5 HP 18FL/19FL/24A/30)
Ford	MERCON®, FNR5
	WSS M2C138C, M2C166H
	WSS M2C 922A1, 924A
	WSS M2C 938A
Fuso	ATF-A4
	ATF-II
	ATF-SP III
GM	DEXRON®-II, IID, IIE
	DEXRON®-IIIIG, IIH
	GM/GMC/Opel/Saturn VI, AW1
	GM9986195(Aisin AW, JWS 3309)
Honda	ATF Ultra II, DW-1
	ATF-Z1(except in CVTs)
	Type 3.0, Type 3.1
Chrysler / Dodge	ATF+, +2
	ATF+3(MS 7176E), +4(MS 9602)
	JWS 3309 (T-IV)
Isuzu	Besco ATF-II
	Besco ATF-III
JEEP	ATF+3, +4

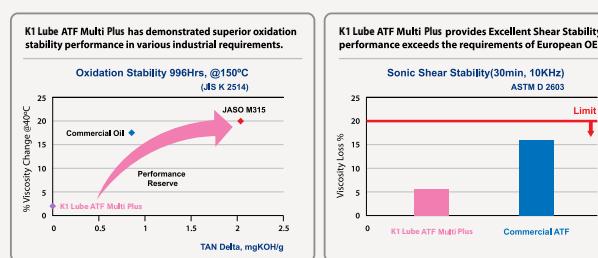
## ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТОВ

Отличная защита от вибраций.  
Оксипительная стабильность и термостойкость.  
Высокая стабильность пены.  
Обеспечивает хорошую работу при запуске в холодном климате благодаря отличной текучести при низких температурах.  
Обеспечивает более стабильные характеристики трения.  
Подходит для большинства автомобилей с 4-8 ступенями.

## КЛЮЧЕВЫЕ СВОЙСТВА

Плотность, кг/л @ 15 °C	0.845
Кинематическая вязкость, мм²/с @ 40 °C	35.6
Кинематическая вязкость, мм²/с @ 100 °C	7.0
Температура застывания, °C	-49
Температура вспышки, °C	220
Вязкость Брукфильда, сП @ -20 °C	875
Вязкость Брукфильда, сП @ -40 °C	14,960
Упаковка (литры)	1, 4, 4T, 20, 200

## УНИКАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



## ОПИСАНИЕ

K1 Lube CVTF — это трансмиссионная жидкость премиум-класса, предназначенный для использования в качестве сервисного флюида в широком диапазоне трансмиссий с непрерывной переменной передачей (CVT). Этот CVTF специально разработан для обеспечения комфорта при вождении, длительного срока службы трансмиссии, продленных интервалов обслуживания, отличного контроля износа и прочности между ремнем и колесом. Рекомендуется для использования во всех типах CVT с толкающим ремнем, но также подходит и для CVT с цепью.

## СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Auto Maker	Specification
Nissan	NS-1, NS-2, NS-3
Toyota	CVTF TC CVTF FE
Subaru	iCVT, iCVT FG ECVT Lineatronic chain CVT, CVT II Lineatronic High Torque CVT
Suzuki	CVTF TC CVTF 3320 NS-2 CVTF Green 1 & 2, Green 1V
Hyundai / Kia	CVT-J1 SP-III (CVT model only)
Mitsubishi	CVTF-J1 CVTF-J4, J4+ SP-III (CVT model only)
Mazda	JWS 3320
GM / Saturn	DEX-CVT
Chrysler / Jeep	NS-2 CVT+4

\*Использование в CVT Honda со сцеплением не рекомендуется.

## ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТОВ

Эффективно работает в нескольких типах трансмиссий CVT. Обеспечивает повышенную стойкость к вибрациям. Поддерживает высокое трение между сталью и сталью, обеспечивая длительную износостойкость. Предотвращает износ в точках контакта металл-металл в системе трансмиссии. Обеспечивает прочную масляную пленку и хорошую устойчивость к сдвигу. Обеспечивает отличную термостойкость и устойчивость к окислению.

**Fully Synthetic**

# K1 Lube CVTF

Премиальная жидкость для автоматических трансмиссий для вариаторной коробки передач

TOYOTA TC/FE, NISSAN NS-3,

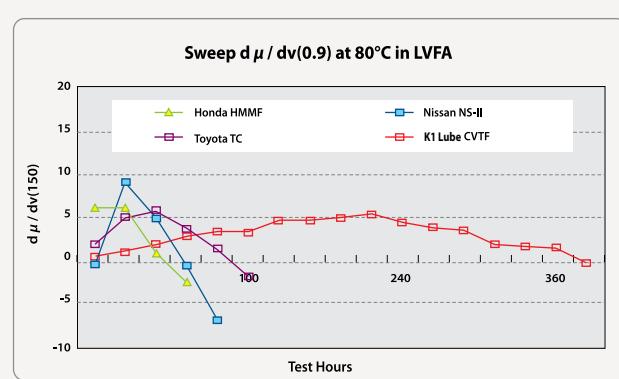


## КЛЮЧЕВЫЕ СВОЙСТВА

Внешний вид	Red
Плотность, кг/л @ 15 °C	0.845
Кинематическая вязкость, мм²/с @ 40 °C	34.7
Кинематическая вязкость, мм²/с @ 100 °C	7.36
Индекс вязкости	178
Температура застывания, °C	-48
Температура вспышки, °C	214
Вязкость Брукфильда, сП @ -20 °C	970
Вязкость Брукфильда, сП @ -40 °C	9,560
	1,4T, 20, 200

## УНИКАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

K1 Lube CVTF демонстрирует значительно большую стойкость к вибрациям по сравнению с большинством популярных CVTF на рынке, включая Toyota TC и Nissan NS-2.



**Fully Synthetic**

# K1 Lube DCTF

Премиальная жидкость для автоматических трансмиссий с двойным сцеплением (DCT).

VW 6-SPEED DCT, BMW 6&7-SPEED DCT

**Fully Synthetic**

# K1 Lube Syngear GL-4/5

Трансмиссионная и осевая жидкость премиум-класса, разработанная на основе РАО и синтетического базового масла

API GL-4, GL-5



## ОПИСАНИЕ

K1 Lube DCTF — это трансмиссионная жидкость премиум-класса, разработанная для трансмиссий с коробками передач с двойным сцеплением (DCT). Она специально предназначена для применения в сервисных записях для широкого спектра оригинальных автомобилей с европейскими, азиатскими и американскими мокрыми двойными сцеплениями. Она была сформулирована с использованием синтетического базового масла и новейшей технологии добавок, выбранной различными производителями для их трансмиссий следующего поколения с мокрым сцеплением (wet-DCT).

## СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Auto Maker	Specification	Auto Maker	Specification
VW / Audi	TL 052 182 TL 052 529	Mitsubishi	TC-SST 6-speed (GFT) MZ320065 Diaqueen SSTF-1
VW(Audi/Seat/Skoda)	G 052 529 A2 or A6 6-speed DCT	Peugeot / Citroen	DCS 6-speed(GFT) 9734,52
BMW	6-speed DCT DriveLogic 7-speed(GFT) DCTF-1	Volvo	Powershift 6-speed(GFT) 1161838, 1161839
Ford/Getrag/Nissan	Powershift 6-speed(GFT) M2C936A	Chrysler	Powershift 6-speed(GFT)
		Renault	EDC 6-speed( Getrag ) 999.917.080,00
		ZF/Porsche	

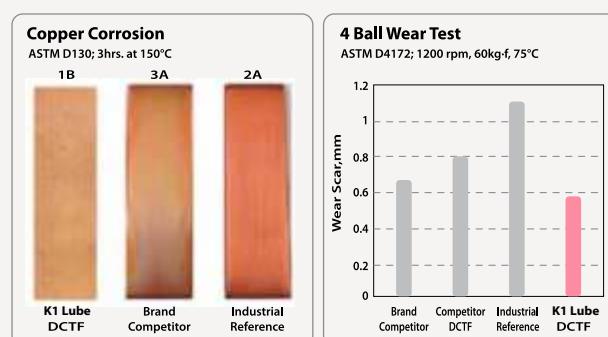
## ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТОВ

Улучшенные характеристики трения для обеспечения комфортной поездки без вибраций.  
Отличный контроль окисления для увеличения срока службы флюида.  
Исключительная защита от коррозии для лучшей защиты деталей.  
Высокая прочность деталей для защиты оборудования.  
Очень хорошие характеристики при низких температурах и высокая стойкость к сдвигу.  
Повышенная топливная эффективность.

## КЛЮЧЕВЫЕ СВОЙСТВА

Внешний вид	Amber & Clear
Плотность, кг/л @ 15 °C	0.846
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с @ 40 °C	35.3
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с @ 100 °C	7.2
Индекс вязкости	172
Температура застывания, °C	-50
Температура вспышки, °C	210
Вязкость Брукфильда, сП @ -20 °C	945
Вязкость Брукфильда, сП @ -40 °C	11,760
Упаковка (литры)	1, 4, 200

## УНИКАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



## ОПИСАНИЕ

Смазочные материалы премиум-класса Total Driveline Lubricants (TDL) формулируются с использованием РАО и синтетического базового масла VHV1, а также последних современных технологий добавок. Это обеспечивает эффективную защиту автомобильных передач при экстремальных нагрузках и отличную работу синхронизаторов. Рекомендуется для использования как в трансмиссиях, так и в осевых приложениях.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Легкие и тяжелые автомобильные оси  
Дифференциалы с коническими и червячными шестернями  
Механические трансмиссии и трансаксели  
Оси с высокой нагрузкой и синхронизированные или несинхронизированные коробки передач

## СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

- API GL-4, GL-5
- MIL-L-2105D

## ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТОВ

Длительный срок службы жидкости и оборудования  
Отличные характеристики окисления и термостойкость помогают предотвратить разрушение масла и защитить передачи, подшипники и уплотнения от вредных отложений.  
Отличная защита передач и работа синхронизатора  
Специальные новые технологии добавок обеспечивают хорошую нагруженную способность и защиту от износа, а также отличную и стабильную совместимость с синхронизаторами.

Выдающаяся производительность при низких температурах и топливная эффективность  
Способность функционировать в широком диапазоне температур синтетической жидкости на основе РАО обеспечивает правильную вязкость масла, что снижает трение при низких температурах и обеспечивает максимальное смазывание при работе при высоких температурах.

## КЛЮЧЕВЫЕ СВОЙСТВА

Степень вязкости SAE	75W-90
Плотность, кг/л @ 15 °C	0.867
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с @ 40 °C	82.8
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с @ 100 °C	14.7
Индекс вязкости	186
Температура застывания, °C	-46
Температура вспышки, °C	220
Вязкость Брукфильда, мПас @ -40 °C	30400

## УНИКАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Превосходная термостойкость	Отличная транспортировка и защита от износа
Обеспечивает стабильную и надежную производительность при высоких температурах, соответствуя требованиям OEM для оси и трансмиссии.	Обеспечивает оптимальное смазывание и защиту от износа, продлевая срок службы передач в тяжелых условиях.



# K1 Lube Gear GL-5

Трансмиссионная жидкость премиум-класса для механических трансмиссий и осей

API GL-5, MIL-L-2105D



## ОПИСАНИЕ

K1 Lube Gear GL-5 — это высокопроизводительное, многофункциональное и термостойкое смазочное вещество для передач с экстремальными условиями эксплуатации (EP).

## ПРИМЕНЕНИЕ

Рекомендуется для автомобильных приложений с гипоидными передачами, которые требуют смазочные материалы согласно MIL-L-2105D, MIL-L-2105C, MIL-L-2105B, API Service GL-5 или в случаях, когда указаны масла для передач типа EP, многофункциональные или гипоидные.

Идеален для эксплуатации в условиях высоких нагрузок, обеспечивая максимальную защиту передач. Технология "Clean gear" делает его особенно подходящим для высоких температур масла в передачах. Не рекомендуется для механических трансмиссий и трансаксов, где производитель указывает использовать смазочные материалы API GL-4 (мягкие EP) или где советуют избегать использование смазочных материалов API GL-5 (многофункциональных, гипоидных).

## СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

- API GL-5
- MIL-L-2105D

## ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТОВ

- Обеспечивает долгий срок службы оборудования, предотвращая износ и царапины зубчатых передач.
- Максимизирует доступность оборудования, избегая преждевременного выхода из строя или необходимости капитального ремонта из-за износа уплотнений, вызванного отложениями, и утечек.
- Способствует плавному переключению передач в механических трансмиссиях, контролируя полировку и закоксовывание трения на поверхностях в синхронизирующих механизмах.
- Обеспечивает длительный срок службы масла, противодействуя окислению и загустению масла.
- Защищает от коррозии ферросодержащих и неферросодержащих компонентов.

## КЛЮЧЕВЫЕ СВОЙСТВА

Степень вязкости SAE:	75W-90	80W-90	85W-140	90	140
Плотность, кг/л @ 15 °C:	0.869	0.875	0.880	0.877	0.881
Кинемат. вязкость, мм <sup>2</sup> /с @ 40 °C:	85.7	136.7	306.6	176.7	316.1
Кинема. вязкость, мм <sup>2</sup> /с @ 100 °C:	14.56	14.65	25.68	17.51	26.18
Индекс вязкости:	178	107	109	107	109
Температура застывания, °C:	-43	-38	-32	-34	-30
Температура вспышки, °C:	225	208	210	232	232
Упаковка (литры):	1,4,4T,20,200	1,4,4T,18,20,200	1,4,18,20,200	200	200

## CARACTERISTICHE UNICHE

Высокопроизводительное, термостабильное автомобильное трансмиссионное масло.

(API GL-5, MIL-L-2105D, SAE 80W-90, 85W-140)

### Отличные характеристики против износа:

высококачественное базовое масло и добавки обеспечивают хорошую устойчивость к износу и царапинам передач в жестких условиях.



K1 Lube other

### Замечательная термостойкость и устойчивость к окислению:

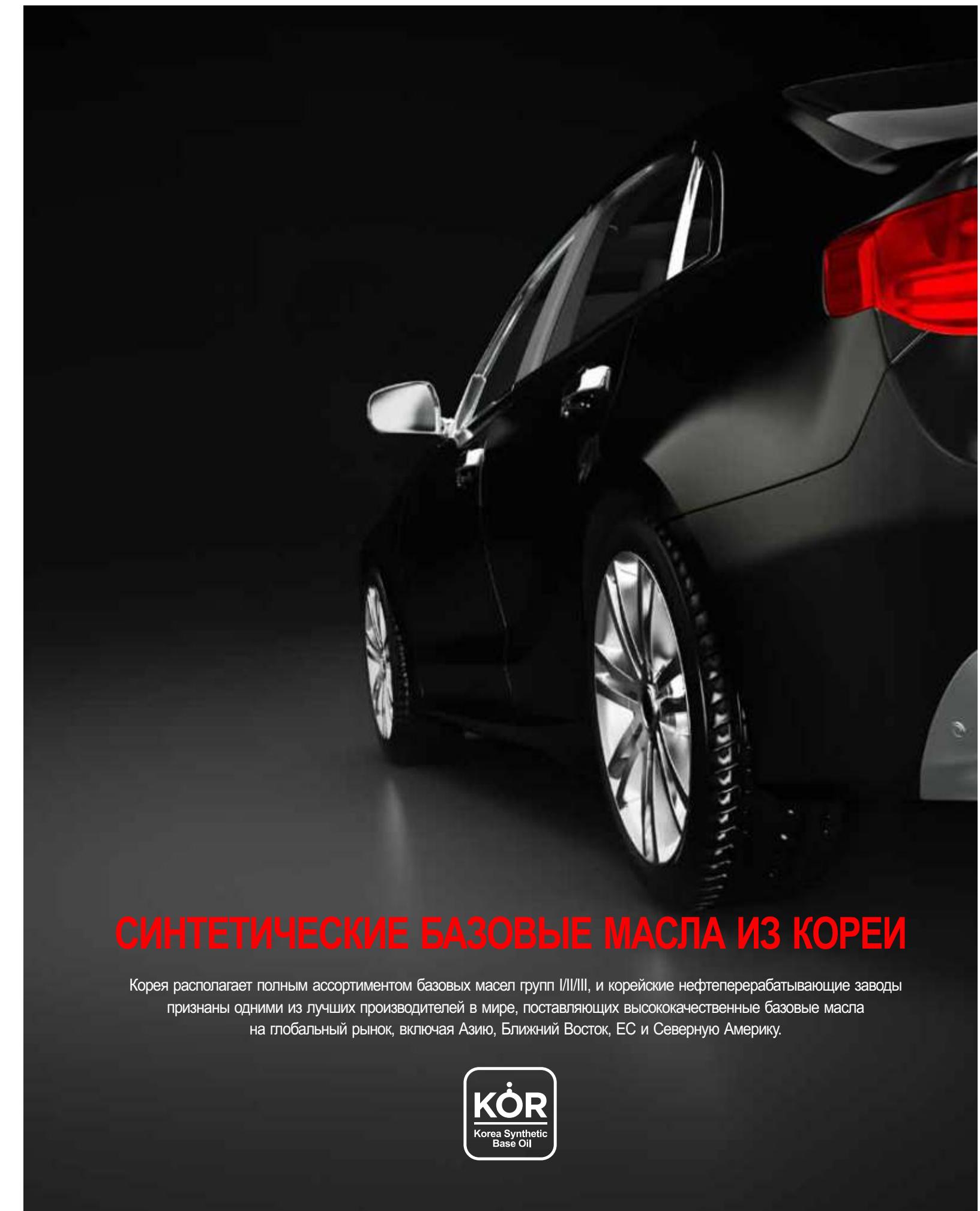
продукт K1 Lube превосходит другие продукты в тесте на окисление при 150 °C в течение 96 часов (метод тестирования окисления: JIS K2514).



K1 Lube other

## СИНТЕТИЧЕСКИЕ БАЗОВЫЕ МАСЛА ИЗ КОРЕИ

Корея располагает полным ассортиментом базовых масел групп I/II/III, и корейские нефтеперерабатывающие заводы признаны одними из лучших производителей в мире, поставляющих высококачественные базовые масла на глобальный рынок, включая Азию, Ближний Восток, ЕС и Северную Америку.

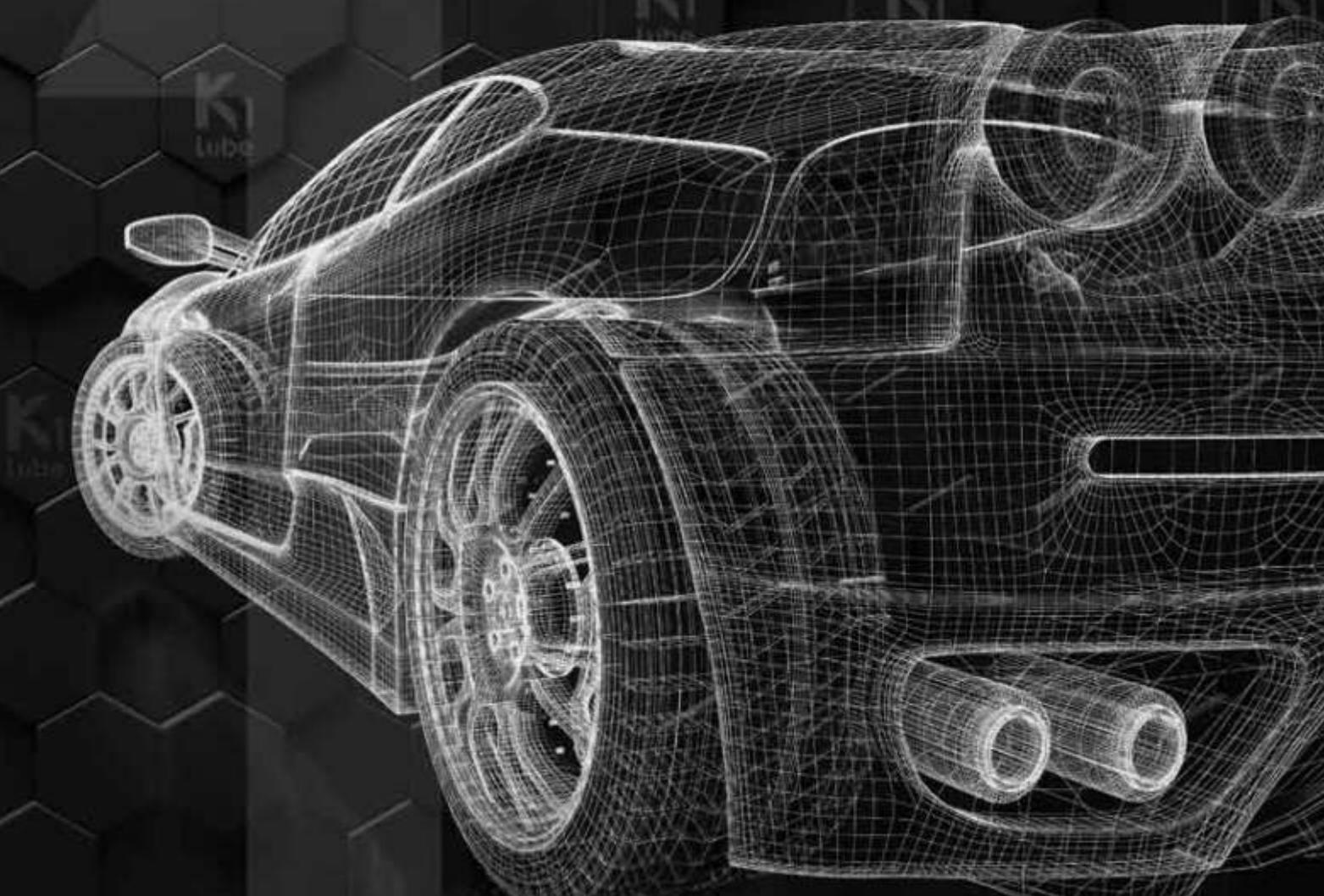


# СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРОДУКТЫ

K1 Lube AF Coolant

K1 Lube AF Coolant HD

K1 Lube Brake



# K1 Lube AF Coolant

Премиальная охлаждающая жидкость /антифриз

ASTM D 3306



## ОПИСАНИЕ

K1 Lube AF Coolant — это высококачественная антифризная концентрированная охлаждающая жидкость на основе этиленгликоля, специально разработанная для удовлетворения строгих требований к коррозионной защите современных автомобильных двигателей, в конструкции которых используется значительное количество алюминия. Она окрашена в яркий цвет для легкой идентификации.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Рекомендуется в основном для двигателей легковых автомобилей и современных легких коммерческих транспортных средств, где требуется улучшенная защита алюминиевых поверхностей от перегрева.

Может использоваться также в некоторых дизельных двигателях из чугуна большой мощности, особенно в европейских конструкциях с сухими цилиндрами, работающих без дополнительных добавок (SCA).

K1 Lube AF Coolant — это концентрат охлаждения, который необходимо разбавлять чистой водой. Не является предварительно разбавленным продуктом. Для оптимальной защиты в течение всего года рекомендуется концентрация 50% раствора K1 Lube AF Coolant в воде.

Защита от замерзания и кипения, обеспечиваемая различными концентрациями K1 Lube AF Coolant, следующая:

Количество K1 Lube AF Coolant для защиты от замерзания		
Концентрация антифриза в воде (об.%)	Задержка замерзания (°C)	Температура кипения (°C)
60	-52	10
50	-37	8
40	-24	6
33	-18	5

Не следует использовать в концентрациях выше 67% или ниже 33%.

## СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

- ASTM D 3306

## ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТОВ

Защищает системы охлаждения от коррозии и отложений. Обеспечивает более высокую температуру кипения для защиты от перегрева двигателя. Предотвращает замерзание антифриза. Увеличивает срок службы компонентов двигателя из алюминия. Обеспечивает длительный срок службы. Совместим с жесткой водопроводной водой.

## КЛЮЧЕВЫЕ СВОЙСТВА

Element de testare	Specification	Typical Value
Удельный вес:	Undiluted	1.114 min 1.122
Температура замерзания:	30% vol% solution in water 50% vol% solution in water	-14.5 max -34.0 max -15.7 -36.6
Температура кипения	Undiluted	155 min 170
Пена	30% vol% solution in water	4 max 0
Остаточная щелочность:	Undiluted	Report 22.6
pH	30% vol% solution in water	7.0~11.0 8.36
Вода:	Undiluted	5 max 3.91
Упаковка (литры):		1, 3, 200

# K1 Lube AF Coolant HD

Премиальная охлаждающая жидкость /антифриз

ASTM D 3306, D 4985, D 6210,  
JIS K 2234, KS M 2142



## ОПИСАНИЕ

K1 Lube AF Coolant HD — это антифриз с длительным сроком службы, основанный на этиленгликоле и фосфате, использующий технологию гибридных органических кислот (HOAT) без амина, бора, нитратов и силикатов. Он разработан для использования во всех моделях легковых автомобилей как зарубежного, так и отечественного производства, а также в легких и тяжелых дизельных приложениях, особенно в условиях повышенной нагрузки. Обеспечивает длительную защиту от ржавчины, эрозии, гальванической коррозии и кавитационного разрушения для всех металлов системы охлаждения, включая алюминий. Предоставляет отличную защиту при температурных экстремумах, предотвращая замерзание и закипание при использовании в соответствии с рекомендациями OEM и производителя продукта по разведению. Превосходная производительность и стабильность этого премиум-ингибитора коррозии с длительным сроком службы позволяют продукту эффективно работать намного дольше, чем традиционные продукты.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Большие грузовики и автобусы, легковые автомобили. Промышленные автомобили, машины и оборудование, для заполнения и дополнения системы охлаждения. Морские учреждения для заполнения и дополнения охладительных устройств. Антиобледенение для самолетов.

## СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

- ASTM D 3306, D 4985, D 6210
- JIS K 2234
- KS M 2142

## ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТОВ

При использовании в качестве 50% раствора в деминерализованной или деионизированной воде K1 Lube AF Coolant HD предлагает следующие преимущества:  
Совместимость с другими долгосрочными антифризами для тяжелых дизельных двигателей.  
Совместимость с расширителями антифризов, используемых с антифризами для тяжелых дизельных двигателей на основе ОАТ.  
Не требует традиционных добавок SCAs (добавки для антифризов).  
Совместимость с жесткой водой.  
Отличная защита от кавитации в цилиндрах.  
Отличная защита для алюминия при высоких температурах.  
Может использоваться до 10 лет или 200,000 км для легковых автомобилей.

Cantitate K1 Lube AF Coolant HD pentru protecția împotriva înghețului și fierberii

Antigel în apă (vol.%)	Până la (°C)	Creștere (°C)
60	-52	10
50	-36	8
40	-25	6
30	-16	4

## КЛЮЧЕВЫЕ СВОЙСТВА

Element de testare	Specification	Typical Value
Удельный вес:	Undiluted	1.12~1.15 1.136
Температура замерзания:	30% vol% solution in water 50% vol% solution in water	Max -14.5 Max -34.0 -15.2 -36.5
Температура кипения	Undiluted	Min 155 165
Пена	30% vol% solution in water	Max 4 0
Остаточная щелочность:	Undiluted	Report 12.8
pH	30% vol% solution in water	7.0~9.0 7.74
Вода:	50% vol% solution in water	7.0~9.0 7.81
Упаковка (литры):	Undiluted	Max 5.0 4.25
		1, 200



## K1 Lube Brake

Автомобильная тормозная жидкость премиум-класса

DOT 3, DOT 4



### ОПИСАНИЕ

K1 Lube Brake — это тормозная жидкость премиум-класса на неуглеродной основе, разработанная для использования в широком спектре гидравлических тормозных и сцепных систем в тяжелых условиях эксплуатации, где рекомендуются фреоны DOT.

### СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

- DOT-3: FMVSS № 116 DOT 3, SAE J1703, ISO 4925
- DOT-4: Федеральный стандарт безопасности транспортных средств США (FMVSS) № 116 DOT 4, SAE J1704, ISO 4925

### ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТОВ

#### Отличный отклик на торможение

Низкая летучесть минимизирует образование паров в широком диапазоне температур, обеспечивая хорошую производительность торможения и дополнительную безопасность против блокировки паров в более тяжелых условиях эксплуатации.

#### Надежная работа в тяжелых условиях

Высокая термическая и окислительная стабильность обеспечивает стойкость к деградации фреона и образованию вредных отложений даже в тяжелых условиях эксплуатации.

#### Снижение затрат на обслуживание

Совместимость со всеми металлическими, пластиковыми и эластомерными компонентами, обеспечивая постоянную защиту от коррозии и смазку на протяжении всего срока службы тормозной/сцепной системы.

#### Снижение затрат на инвентарь

Широкая совместимость с различными моторизованными транспортными средствами, может использоваться в системах, разработанных для DOT 3 и DOT 4.

### КЛЮЧЕВЫЕ СВОЙСТВА

Элемент тестирования	DOT 3	DOT 4
Степень FMVSS	1.07	1.1
Удельный вес	234	258
Температура кипения (°C)	151	163
Температура кипения с влагой (°C)	1225	1073
Кинематическая вязкость, cSt @ 40°C	2.8	2.1
Кинематическая вязкость, cSt @ 100°C pH	9.58	8.64
Упаковка (литры)	0.5, 200	0.5, 200

# МОДИФИКАТОР ТРЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИЙ



**K1 Lube**  
Beyond Korea Tech

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ЖИДКОСТЬ

K1 Lube Hydraulic HVL

K1 Lube Hydraulic HVZ

K1 Lube Hydraulic HV

K1 Lube Hydraulic HMR

K1 Lube Hydraulic HM

K1 Lube Hydraulic Ashless



# K1 Lube Hydraulic HVL

Противоизносная гидравлическая жидкость для экскаваторов

ISO VG 46



## ОПИСАНИЕ

K1 Lube Hydro HVL — это высококачественная гидравлическая жидкость, стабильная при сдвиге, с мультивязкостью и противоизносными свойствами, предназначенная для использования в гидравлических системах, подвергающихся значительным колебаниям температур окружающей среды и рабочих температур. Специально разработана для выполнения требований гидравлического масла с длительным сроком службы для строительной техники, включая экскаваторы, с интервалом замены до 5000 часов.

## ПРИМЕНЕНИЕ

- Промышленное гидравлическое оборудование, подвергающееся большим колебаниям температуры
- Гидравлические системы в мобильной, строительной и сельскохозяйственной технике
- Промышленные гидравлические системы с лопастными насосами, зубчатыми колесами или поршнями
- Закрытые редукторы, работающие при умеренных нагрузках
- Промышленные циркуляционные системы, где необходимы ингибиторы ржавчины и окисления или противоизносные масла

## СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

K1 Lube Hydro HVL соответствует следующим стандартам:

- Denison Hydraulics HF-0
- Vickers I-286-S [промышленные применения], M-2950-S [мобильные применения]
- Bosch Rexroth RE 90 220
- ISO 6743 часть 4, тип HV
- GB 11118.1-2011, L-HV
- DIN 51524 часть 3, HVLP

## ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТОВ

### Широкий температурный диапазон применения

Стабильные при сдвиге и мультивязкие характеристики снижают риск неисправности в гидравлических системах с высоким давлением и нагрузкой, работающих в широком диапазоне температур.

## ОПИСАНИЕ

Специальный пакет противоизносных добавок снижает износ, защищая поверхности, когда нагрузка приводит к повреждению смазочной пленки.

## Сокращение времени простоя

Эффективная система ингибиторов ржавчины и окисления предотвращает образование абразивных частиц из ржавчины и отложений олаковые и шламовые отложения от деградации масла, которые могут повредить поверхности оборудования и уплотнения опрежевременную блокировку фильтра

## Бесперебойная работа

Хорошая гидролитическая стабильность и свойства разделения воды обеспечивают отличную фильтрацию в условиях загрязнения водой. Хорошие антипенные свойства и выделение воздуха обеспечивают плавную работу и эффективность системы.

## Продленный срок службы масла

Высокая стабильность к окислению противостоит загустению масла и образованию отложений в процессе эксплуатации, устранив необходимость в незапланированной замене гидравлической жидкости.

## КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ISO VG	46
Удельный вес, 15 °C	0.852
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с @ 40 °C	46.5
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с @ 100 °C	8.0
Индекс вязкости	147
Температура замерзания, °C	-45
Температура вспышки, °C	243
Коррозия меди, 100°C/3 часа	1a
Препятствование ржавчине	Pass
Эмульгируемость в морской воде, мин	15
Упаковка (литры)	20

## ОПИСАНИЕ

K1 Lube Hydro HVZ — это высококачественная гидравлическая жидкость, стабильная при сдвиге, с мультивязкостью и противоизносными свойствами, предназначенная для использования в гидравлических системах, подвергающихся значительным колебаниям температур окружающей среды и работы, а также при тяжелых нагрузках для очень высоких разрядных давлений.

## ПРИМЕНЕНИЕ

- Промышленное гидравлическое оборудование, подвергающееся большим колебаниям температуры
- Промышленное гидравлическое оборудование, работающее на фабриках и заводах
- Промышленные гидравлические системы с лопастными насосами, зубчатыми колесами или поршнями
- Закрытые редукторы, работающие при умеренных нагрузках
- Промышленные циркуляционные системы, где необходимы ингибиторы ржавчины и окисления или противоизносные масла

## СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

- ISO 11158 HM
- ASTM D6158
- DIN 51524 Partea 2 HLP
- GB 11118.1-2011, L-HM
- AIST 126, 127
- Parker Denison TP30560 HF-0, HF-1, HF-2
- Fives Cincinnati Machine P70 (VG 46) / P69 (VG 68)
- GM Ulei Hidraulic Fără Zinc Antiuzură
- Eaton M-2950-S
- Vickers 1-286-S3
- SAE MS 1004 HM

## ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТОВ

### Применение при изменяющихся температурах

Стабильные при сдвиге, мультивязкие характеристики снижают риск неисправности в системах с высоким давлением и нагрузкой, работающих в широком диапазоне температур.



# K1 Lube Hydraulic HVZ

Гидравлическая жидкость премиум-класса с противоизносными свойствами для широких температурных диапазонов

ISO VG 32, 46, 68

## Долговечность оборудования

Специальный пакет противоизносных добавок снижает износ, защищая поверхности, когда нагрузка вызывает разложение смазочного вещества под тяжелыми условиями для очень высоких разрядных давлений.

## Сокращение времени простоя

Эффективная система ингибиторов ржавчины и окисления предотвращает образование абразивных частиц из ржавчины и отложений лаковых и шламовых отложений, возникающие в результате деградации масла, которые могут повредить поверхности оборудования и уплотнения преждевременную блокировку фильтра

## Бесперебойная работа

Хорошая гидролитическая стабильность и свойства отделения воды обеспечивают отличную фильтрацию в присутствии загрязнения водой. Хорошие антипенные свойства и выделение воздуха обеспечивают плавную работу и эффективность системы.

## Продленный срок службы масла

Высокая стабильность к окислению противостоит загустению масла и образованию отложений во время использования, устранив необходимость в незапланированной замене гидравлической жидкости.

## КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ISO VG	32	46	68
Удельный вес, 15 °C	0.850	0.860	0.866
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с @ 40 °C	31.79	46.00	68.17
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с @ 100 °C	6.358	8.290	10.86
Индекс вязкости	156	157	150
Температура замерзания, °C	-51	-45	-42
Температура вспышки, °C	224	240	252
Препятствование ржавчине	pass	pass	pass
Эмульгируемость в морской воде, мин	1a	1a	1a
Упаковка (литры)	20	20	20

# K1 Lube Hydraulic HV

Противоизносная гидравлическая жидкость премиум-класса с широким диапазоном температур

ISO VG 15, 22, 32, 46, 68, 100



## ОПИСАНИЕ

K1 Lube Hydraulic HV — это высококачественная гидравлическая жидкость, стабильная при сдвиге, с мультивязкостью, предназначенная для использования в гидравлических системах, подвергающихся значительным колебаниям температур окружающей среды и работы. Идеально подходит для строительной техники со сроком службы до 2000 часов для экскаваторов.

## ПРИМЕНЕНИЕ

- Промышленное гидравлическое оборудование, подвергающееся изменениям температуры
- Гидравлические системы в мобильной, строительной и сельскохозяйственной технике
- Промышленные гидравлические системы с лопастными насосами, зубчатыми колесами или поршнями
- Подъемники
- Закрытые редукторы, работающие при умеренных нагрузках
- Промышленные циркуляционные системы, где необходимы ингибиторы ржавчины и окисления

## СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

K1 Lube Hydraulic HV соответствует следующим стандартам:

- Denison Hydraulics HF-0 (ISO VG 32, 46, 68)
- Vickers I-286-S [промышленные применения], M-2950-S [мобильные применения] (ISO VG 32, 46, 68)
- Cincinnati Milacron P-68 (ISO VG 32), P-69 (ISO VG 68), P-70 (ISO VG 46)
- Bosch Rexroth RE 90 220 and RE 07 075
- ISO Standard 6743 Part 4, Type HV
- DIN 51524 Part 3, HVLP
- GB 11118.1-2011, L-HV
- US Steel 126 and 127

## ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТОВ

### Широкий диапазон температур:

Мультивязкие характеристики снижают риск неисправности в системах с высоким давлением, работающих в широком диапазоне температур.

## Продленный срок службы оборудования:

Специальный пакет противоизносных добавок защищает поверхности, уменьшая износ.

## Сокращение времени простоя:

Эффективная система ингибиторов ржавчины и окисления предотвращает:

- образование абразивных частиц из-за ржавчины и отложений
- появление лаковых покрытий и шлама от разрушения масла, которые могут повредить поверхности оборудования и уплотнения
- преждевременное засорение фильтров

## Бесперебойная работа:

Хорошая гидролитическая стабильность и свойства отделения воды обеспечивают отличную фильтрацию в условиях загрязнения водой.

## Продленный срок службы масла:

Высокая стабильность к окислению предотвращает загустение масла и образование отложений, устраняя необходимость в незапланированной замене гидравлической жидкости.

## КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ISO VG	15	22	32	46	68	100
Удельный вес, кг/л @ 15 °C	0.840	0.839	0.851	0.861	0.866	0.872
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с @ 40 °C	14.9	21.7	31.9	46.2	68.9	101.2
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с @ 100 °C	3.8	5.0	6.3	8.3	11.0	14.4
Индекс вязкости	165	169	154	155	153	147
Температура замерзания, °C	-55	-45	-45	-45	-42	-32
Температура вспышки, °C	172	206	218	233	234	246
Коррозия меди, 100 °C/3 часа	1a	1a	1a	1a	1a	1a
Препятствие ржавчине	pass	pass	pass	Pass	Pass	pass
Эмульгируемость в морской воде, мин	20	15	15	15	15	15
Упаковка (литры)	20,200	20,200	20,200	20,200	20,200	20,200

## ОПИСАНИЕ

K1 Lube Hydraulic HMR — это противоизносная гидравлическая жидкость длительного действия с высокой температурой вспышки (более 250 градусов Цельсия, согласно ASTM D92). Основанная на оптимизированной формуле с высококачественными базовыми жидкостями и добавками, K1 Lube Hydraulic HMR может использоваться значительно дольше по сравнению с другими противоизносными гидравлическими жидкостями, что способствует снижению затрат на обслуживание и повышению удобства в эксплуатации.

## ПРИМЕНЕНИЕ

- Промышленное гидравлическое оборудование (в частности, указанное для использования жидкостей с температурой вспышки более 250 градусов Цельсия)
- Машины для литья пластмасс под давлением
- Морское оборудование на палубе, механизмы управления, носовые подъемники и автоматические системы управления
- Закрытые механизмы, работающие при умеренных нагрузках
- Промышленные циркуляционные системы, где необходимы ингибиторы ржавчины и окисления или противоизносные масла

## СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

- K1 Lube Hydraulic HMR соответствует следующим стандартам:
- ISO 11158 HM
  - DIN 51524 Part 2 HLP
  - SAE MS 1004 HM
  - Eaton M-2950-S / Vickers I-286-S3
  - Parker Denison TP30560 HF-0, HF-1, HF-2
  - Fives Cincinnati Machine P-70
  - GM Hydraulic Anti-Wear LH-04
  - JCMAS P041 HK Normal Temperature Use
  - AIST 126, 127
  - David Brown Industrial Gears 0A, 1A, 2A, 3A, 4A, 5A
  - ASTM D6158
  - GB 11118.1-2011, L-HM
  - Bosch Rexroth Spec. RDE 90235

## ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТОВ

### Продленный срок службы масла

Исключительная стабильность к окислению предотвращает загустение масла и образование отложений в процессе эксплуатации, устраняя необходимость в незапланированной замене.



# K1 Lube Hydraulic HMR

Противоизносная гидравлическая жидкость длительного действия с высокой температурой вспышки

ISO VG 46

## Долговечность оборудования

Специальный пакет противоизносных добавок снижает износ, защищая поверхности, когда нагрузка приводит к разрушению смазочной пленки в тяжелых условиях.

## Сокращение времени простоя

Эффективная система ингибиторов ржавчины и окисления предотвращает образование абразивных частиц из ржавчины и отложений лаковых и шламовых отложений, возникающих от разложения масла, которые могут повредить поверхности и уплотнения оборудования прежде всего блокировку фильтров

## Бесперебойная работа

Хорошая гидролитическая стабильность и свойства отделения воды обеспечивают отличную фильтрацию в условиях загрязнения водой. Хорошие антипригарные свойства и выделение воздуха обеспечивают плавную работу и эффективность системы.

## Гибкая реакция на регулирование

Высокая температура вспышки (более 250 градусов Цельсия, согласно ASTM D92) способствует гибкому ответу на требования противопожарной безопасности в некоторых странах.

## КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ISO VG	46
Удельный вес, кг/литр @ 15 °C	0.853
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с @ 40 °C	48.30
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с @ 100 °C	7.634
Индекс вязкости	124
Температура замерзания, °C	-36
Температура вспышки, °C	254
Характеристики предотвращения ржавчины (D665)	Pass
Коррозия меди (3 часа @ 100 °C)	1a
Упаковка (литры)	20

# K1 Lube Hydraulic HM

Гидравлическая жидкость высшего качества с противоизносными свойствами

ISO VG 22, 32, 46, 68, 100, 150, 220, 320



## ОПИСАНИЕ

K1 Lube Hydraulic HM — это премиум противоизносная гидравлическая жидкость, предназначенная для использования в высоконапорных мобильных и стационарных гидравлических системах. Она содержит стабилизированную систему добавок с цинком, что обеспечивает отличные антиизносные характеристики, а также хорошую термическую и окислительную стабильность.

## ПРИМЕНЕНИЕ

- Промышленное гидравлическое оборудование, работающее на заводах
- Промышленные гидравлические системы с шестерёнчатыми, ротационными насосами или поршнями
- Закрытые передачи, работающие при умеренных нагрузках
- Промышленные циркуляционные системы, требующие ингибиторов ржавчины и окисления или противоизносных масел

## СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

- ISO 11158 HM(VG 32, 46, 68, 100, 150)
- ASTM D6158(VG 32, 46, 68, 100, 150)
- DIN 51524 Part 2 HLP(VG 32, 46, 68, 100, 150)
- GB 11118.1-2011, L-HM(VG 32, 46, 68, 100, 150)
- Bosch Rexroth RDE 90245(VG 32, 46, 68)
- GM Hydraulic Anti-Wear(VG 32, 46, 68)
- SAE MS 1004 HM(VG 32, 46, 68, 100)
- AIST 126, 127(VG 32, 46, 68)
- Parker Denison TP30560 HF-0, HF-1, HF-2(VG 32, 46, 68)
- Fives Cincinnati Machine P68(VG 32)/P70(VG 46)/P69(VG 68)
- JCMAS P041 HK Normal Temperature(VG 32, 46)
- Eaton E-FDGN-TB002-E(VG 32, 46)
- Eaton M-2950-S/Vickers I-286-S3(VG 68)
- JCMAS P041 HK Normal Temperature(VG 32, 46)

## ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТОВ

### Увеличенный срок службы оборудования

Специальный пакет добавок против износа снижает износ, защищая поверхности, когда условия нагрузки ухудшают смазочный фильм.

### Сокращение времени простоя

Эффективная система ингибиторов ржавчины и окисления предотвращает:

- образование абразивных частиц от ржавчины и отложений
- появление лаковых покрытий и шлама от разложения масла, которые могут повредить поверхности оборудования и уплотнения
- преждевременное засорение фильтров

## Безупречная работа

Хорошая гидролитическая стабильность и характеристики отделения воды обеспечивают отличную фильтруемость в условиях загрязнения водой. Хорошие антипеневые и антиаэрационные свойства обеспечивают плавную работу и эффективность системы.

## Удлиненный срок службы масла

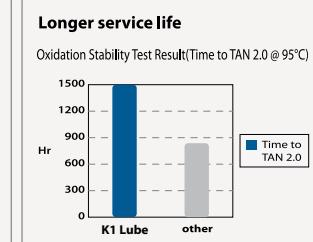
Высокая окислительная стабильность предотвращает загустение масла и образование отложений в процессе эксплуатации, что исключает необходимость незапланированной замены гидравлической жидкости.

## КЛЮЧЕВЫЕ СВОЙСТВА

ISO VG	32	46	68	100	150	220	320
Плотность, кг/л при 15 °C	0.852	0.861	0.863	0.868	0.875	0.879	0.880
Кинемат вязкость, мм <sup>2</sup> /с при 40 °C	32.3	46.3	67.8	100.2	149.2	213.0	312.5
Кинемат вязкость, мм <sup>2</sup> /с при 100 °C	5.8	7.2	9.3	11.9	15.5	20.1	25.9
Индекс вязкости	120	115	113	109	106	110	108
Температура застывания, °C	-36	-30	-25	-27	-32	-26	-24
Температура вспышки, °C	221	229	235	243	245	247	249
Защита от ржавчины в морской воде(D665)	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass
Упаковка (литры)	18,20,200	18,20,200	18,20,200	20,200	200	200	200

## УНИКАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Специальный пакет добавок против износа снижает износ, защищая поверхность при деградации смазочного фильма.
- Исключительная окислительная стабильность по сравнению с другими противоизносными гидравлическими маслами, обеспечивая меньшее загустение в процессе эксплуатации и более длительный срок службы жидкости.



# K1 Lube Hydraulic Ashless

Противоизносная гидравлическая жидкость премиум-класса без золы

ISO VG 32, 46, 68



## ОПИСАНИЕ

K1 Lube Hydraulic Ashless предназначен для обеспечения максимальной защиты гидравлических насосов в условиях высокой температуры на промышленных объектах, а также в экологически чувствительных зонах. Он сформулирован на основе высококачественных базовых масел и беззольной ("безцинковой") системы добавок, обеспечивающей превосходную стойкость к окислению, разделяемость воды, подавление пены, а также защиту от износа, ржавчины и коррозии.

## ПРИМЕНЕНИЕ

- Промышленное гидравлическое оборудование, работающее на заводах и фабриках
- Промышленные гидравлические системы с шестерёнчатыми, ротационными насосами или поршнями
- Закрытые передачи, работающие при умеренных нагрузках
- Промышленные циркуляционные системы, требующие ингибиторов ржавчины и окисления или противоизносных масел

## СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

- ISO 11158 HM
- ASTM D6158
- DIN 51524 Part 2 HLP
- GB 11118.1-2011, L-HM
- AIST 126, 127
- Parker Denison TP30560 HF-0, HF-1, HF-2
- Fives Cincinnati Machine P70(VG 46)/P69(VG 68)
- GM Hydraulic Zinc-Free Anti-Wear
- Eaton M-2950-S
- Vickers I-286-S3
- SAE MS 1004 HM

## ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТОВ

### Премиум производительность

Формулировка без золы соответствует или превосходит требования производителей насосов к вязкости, защите от ржавчины и коррозии, гидролитической стабильности, отделяемости воды, подавлению пены и фильтруемости.

## Повышенная окислительная стабильность

Долговечность превышает долговечность обычных противоизносных гидравлических масел или растительных масел.

**Отличные противоизносные свойства**  
Обеспечивает отличную защиту от износа.

## КЛЮЧЕВЫЕ СВОЙСТВА

SAE Grade	46	68
Плотность, кг/л при 15 °C	0.850	0.859
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с при 40 °C	45.8	68.8
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с при 100 °C	7.4	9.5
Индекс вязкости	124	116
Температура застывания, °C	-39	-36
Температура вспышки, °C	236	254
Упаковка (литры)	200	200

# ПРОМЫШЛЕННОЕ МАСЛО

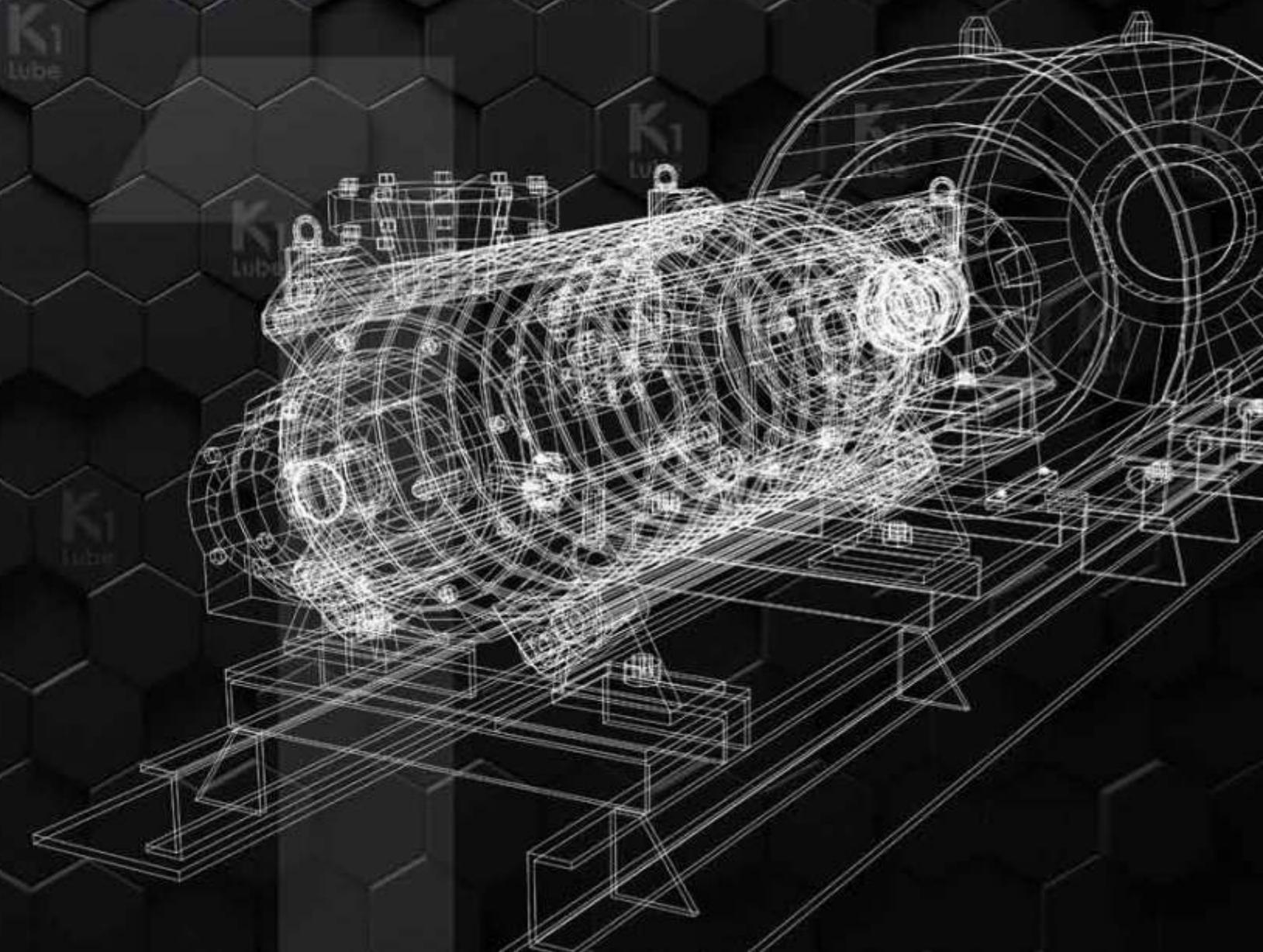
K1 Lube Gear EP

K1 Lube Turbine

K1 Lube Compressor P

K1 Lube Compressor S

K1 Lube Transformer I



## K1 Lube Gear EP

Масло для промышленных редукторов с экстремальным давлением

ISO VG 68, 100, 150, 220, 320, 460, 680, 1000



### ОПИСАНИЕ

K1 Lube Gear EP — это промышленный смазочный материал для редукторов EP, основанный на системе сульфидно-фосфорных присадок.

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Рекомендуется для всех типов промышленного и мобильного оборудования, требующего смазки для легких редукторов EP. Особенно подходит для закрытых трансмиссий и редукторов, от маломощных коробок передач до крупных высокомощных агрегатов, таких как машины для прокатки металлов, цементные мельницы, сахарные мельницы и функулеры.
- Так же подходит для цепных коробок, зубчатых колес, скользящих направляющих, гибких соединений и подшипников.

### СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

- ANSI/AGMA 9005-E02(EP) (VG 68, 100, 150, 220, 320, 460, 680, 1000)
- DIN 51517 Part 3 CLP(VG 68, 100, 150, 220, 320, 460, 680)
- U.S.Steel 224(VG 68, 100, 150, 220, 320)
- AGMA 250.04/251.02(VG 68, 100, 150, 220, 320, 460, 680, 1000)
- David Brown Table E approved (VG 68, 100, 150, 220, 320, 460, 680)
- Sumitomo Heavy Industries approved (SHI-MH/SHI-PE/SHI- HMX) (VG 150)

### ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТА

- Увеличивает срок службы редуктора благодаря высокой грузоподъемности и способности поддерживать поверхности редуктора свободными от отложений.
- Обеспечивает длительный срок службы масла благодаря отличной стойкости к окислению.
- Обеспечивает быструю отделяемость воды.
- Защищает от ржавчины и коррозии.

### КЛЮЧЕВЫЕ СВОЙСТВА

ISO VG	68	100	150	220	320	460	680	1000
AGMA	2EP	3EP	4EP	5EP	6EP	7EP	8EP	8AEP
David Brown	2E	3E	4E	5E	6E	7E	8E	-
Кинематич вязкость, мм <sup>2</sup> /с при 40°C	67.8	98.2	148.0	214.8	309.8	437.8	664.8	967.0
Кинематич вязкость, мм <sup>2</sup> /с при 100°C	15.4	19.4	24.9	30.3	40.7	51.3		
Индекс вязкости								
Плотность при 15°C	110	110	106	102	103	102	101	100
Температура застывания (°C)	0.867	0.873	0.876	0.878	0.880	0.884	0.886	0.887
Timken Ok Load (kr)	-29	-25	-21	-15	-13	-12	-17	-15
Этап нагрузки FZG	27	27	27	27	27	27	27	27
Коррозия меди при 100°C / 3 часа	12	12	12	12	12	12	12	12
Температура вспышки (°C)	1a							
Упаковка (литры)	235	254	248	280	285	290	268	240
	20,200	20,200	20,200	20,200	20,200	20,200	20,200	20,200

## K1 Lube Turbine

Турбинное масло высокой производительности

ISO VG 32, 46, 68, 100, SIEMENS, ALSTOM



### ОПИСАНИЕ

K1 Lube Turbine — это высокопроизводительное турбинное масло, соответствующее различным международным стандартам и требованиям производителей турбин. Формулируется на основе высококачественных базовых масел, антиоксидантов, ингибиторов ржавчины и коррозии, а также пенообразователей, что обеспечивает стабильную и эффективную работу для турбин, турбокомпрессоров и смазочных систем в оборудовании.

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Паровые, газовые и гидравлические турбины в условиях умеренной эксплуатации.
- Турбомашины в условиях умеренной эксплуатации.
- Машины и смазочные системы, подверженные загрязнению шламами и лаком при высоких температурах.
- Машины и смазочные системы, предназначенные для масел, соответствующих стандартам производительности.

### СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Siemens TLV 9013 04 (non- EP, ISO VG32, 46), 9013 05 (non- EP, ISO VG32, 46)

Standardul AIST pentru turbine 120, 125

- DIN 51515 Part 1, 2
- AIST Turbine Standard 120, 125
- BS 489: 1999
- SEB 181229-1, 2
- GB 11120-2011 L-TSA, L-TGA
- ASTM D4304
- ISO 8068 L-TSA, L-TGA
- ALSTOM HTGD 90117 (ISO VG32, 46, 68)
- GE GEK 121608 (without Gear Box, ISO VG32), 32568J (ISO VG32), 107395A (ISO VG32), 46506E (ISO VG32), 28143 Light (ISO VG32), 28143 Heavy (ISO VG100)

### КЛЮЧЕВЫЕ СВОЙСТВА

#### Продленный срок службы масла

Высокая стойкость к окислению предотвращает загустевание масла и образование отложений, уменьшая необходимость в неплановых заменах.

#### Длительный срок службы оборудования

Эффективное освобождение воздуха минимизирует разрушение смазочного слоя и поломки циркуляционных насосов.

#### Безупречная работа

Эффективная отделяемость воды обеспечивает плавную и эффективную работу системы, предотвращая ржавчину и коррозию в ключевых элементах оборудования.

### КЛЮЧЕВЫЕ СВОЙСТВА

ISO VG	32	46	68	100
Плотность, кг/л при 15°C	0.843	0.850	0.858	0.868
Кинематич вязкость, мм <sup>2</sup> /с при 40°C	32.1	45.7	66.9	101.8
Кинематич вязкость, мм <sup>2</sup> /с при 100°C	5.9	7.4	9.3	11.9
Индекс вязкости	127	124	116	106
Температура замерзания (°C)	-24	-21	-18	-18
Температура вспышки (°C)	218	240	246	258
Освобождение воздуха, мин	1.9	2.6	3.2	3.9
Коррозия меди, 100°C/3ч	1a	1a	1a	1a
Защита от ржавчины по процедуре B	Pass	Pass	Pass	Pass
Упаковка (литры)	20,200	20,200	20,200	200

# K1 Lube Compressor P

Масло для высокопроизводительных поршневых компрессоров

ISO VG 32, 46, 68, 100, 150



## ОПИСАНИЕ

K1 Lube Compressor P — это серия минеральных смазочных материалов для компрессоров, соответствующая спецификациям класса VDL DIN 51 506 и обладающая высокой грузоподъемностью. Масло изготавливается на основе высококачественных парафиновых базовых масел. Сбалансированная комбинация присадок обеспечивает отличную стойкость к окислению, защиту от коррозии и замечательные характеристики при экстремальных давлениях (EP). Обеспечивает плавную и экономичную работу компрессоров, особенно в жестких условиях.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Рекомендуется для стационарных и портативных компрессоров, работающих при температурах сжатия до 220°C, включая компрессоры с масляной смазкой, такие как поршневые компрессоры с одним и несколькими ступенями или центробежные компрессоры с одним и несколькими ступенями. Градус 46 особенно рекомендуется для использования в масляных винтовых компрессорах, а также для центробежных компрессоров. При высоких давлениях как, например, в многоступенчатых поршневых компрессорах, можно использовать более высокие вязкости. K1 Lube Compressor P соответствует спецификациям "Rheinische-Westfälischer Überwachungsverein e.V." в Германии и DIN 51 506 VDL.

## СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

- DIN 51506 VDL
- ISO L DAA/DAB

## ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТА

### •Стабильность к окислению

Защищает от образования углерода в камерах сжатия, выходных трубопроводах и резервуарах.

### •Защита от ржавчины

Обеспечивает защиту от коррозии.

## Антипенящие свойства

Предотвращает образование пены в картере.

## Низкие потери на испарения

Обеспечивает минимальное потребление продукта.

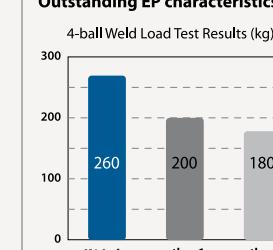
## КЛЮЧЕВЫЕ СВОЙСТВА

ISO VG	32	46	68	100	150
Плотность, кг/л @ 15°C	0.858	0.864	0.867	0.867	0.875
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с @ 40°C	32.87	46.07	68.16	98.51	146
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с @ 100°C	5.622	6.865	8.969	11.66	15.1
Индекс вязкости	109	104	106	107	104
Температура застывания, °C	-36	-36	-42	-39	-30
Температура вспышки, °C	222	250	250	284	265
Тест на коррозию, дистиллированная вода	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass
Упаковка (литры)	20,200	20,200	20,200	20,200	20,200

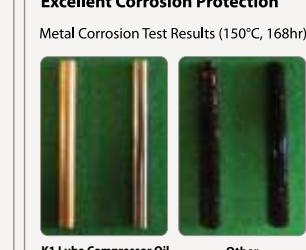
## УНИКАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Хорошо сбалансированный пакет присадок обеспечивает отличную защиту от коррозии и EP характеристики.
- Обеспечивает плавную и экономичную работу компрессоров, особенно в тяжелых условиях.

### Outstanding EP characteristics



### Excellent Corrosion Protection



# K1 Lube Compressor S

Масло для высокопроизводительных ротационных винтовых компрессоров

ISO VG 32, 46



## ОПИСАНИЕ

K1 Lube Compressor S — это высокопроизводительное масло для компрессоров на основе гидрокрекинга, содержащее специальный ингибитор окисления и ингибитор ржавчины. Оно специально предназначено для использования в ротационных компрессорах с положительным смещением, смазываемых маслом.

## ПРИМЕНЕНИЕ

- Масляные винтовые компрессоры.
- Масляные поршневые компрессоры. (Не рекомендуется для использования в дыхательных компрессорах.)

## СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

- DIN 51506 VDL
- ISO L DAH/DAG

## ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТА

### Продленный срок службы масла

Исключительная устойчивость к окислению гидрокрекингового минерального базового масла и специальной системы ингибиторов предотвращает разложение масла при повышенных температурах, возникающих при смешивании масла и воздуха в условиях работы ротационного компрессора.

### Минимальное обслуживание и простота

Предотвращает образование вредных отложений лака и шлама, которые могут образовываться при контакте с конденсированным водяным паром, пылью и другими загрязняющими веществами. Высокоэффективный ингибитор коррозии образует защитную пленку на металлических поверхностях для защиты системы от ржавчины.

### Беспроблемная работа

Отличные свойства по отводу воздуха и предотвращению пенообразования рафинированного базового масла и системы ингибиторов минимизируют перенос смазки, защищают от перерывов в смазке из-за захваченного в масле воздуха, а также снижают вероятность пенообразования и переполнения в баках и резервуарах. Отличные характеристики отделения воды позволяют легко удалить воду с помощью слива.

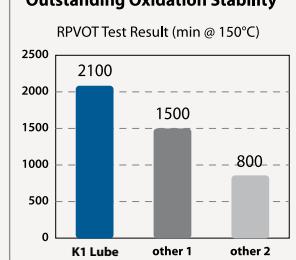
## КЛЮЧЕВЫЕ СВОЙСТВА

ISO VG	32	46
Цвет, ASTM	L0.5	L0.5
Плотность, кг/л @ 15°C	0.848	0.8519
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с @ 40°C	32.4	46.95
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с @ 100°C	5.78	7.371
Индекс вязкости	121	119
Температура застывания, °C	-39	-36
Температура вспышки, °C	224	250
Коррозия меди, 100°C/3ч	1a	1a
Упаковка (литры)	20, 200	20, 200

## УНИКАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Отличная стойкость к окислению и система ингибиторов.
- Высокая термостойкость предотвращает образование вредных отложений.

### Outstanding Oxidation Stability



### Superior Thermal Stability



# K1 Lube Transformer I

Ингибитированное трансформаторное масло

IEC 60296:2000



## ОПИСАНИЕ

K1 Lube Transformer I — это очищенное и ингибитированное трансформаторное масло, предназначенное для использования в тяжелых условиях, таких как высокие температуры окружающей среды. Это масло должно использоваться там, где требуются изолирующие масла, стойкие к окислению и термически стабильные. Соответствует спецификациям для трансформаторных масел по IEC 60296:2012.

## ПРИМЕНЕНИЕ

- Трансформаторы
- Масляные выключатели
- Автоматические выключатели
- Конденсаторы, заполненные маслом
- Переключатели ответвлений
- Электрические выключатели
- Предохранители

## СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

- IEC 60296:2012 Ингибитированное

## ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТА

### Продленный срок службы

Эффективный антиокислительный ингибитор ограничивает образование шламов, отложений и растворимых соединений, которые ухудшают электрические свойства масла в условиях высоких температур или длительной эксплуатации.

### Продлевает срок службы трансформатора

Отличные теплопередающие свойства улучшают охлаждение компонентов трансформатора. Низкая растворимость защищает изоляцию проводов.

### Увеличение срока службы погруженных в масло выключателей

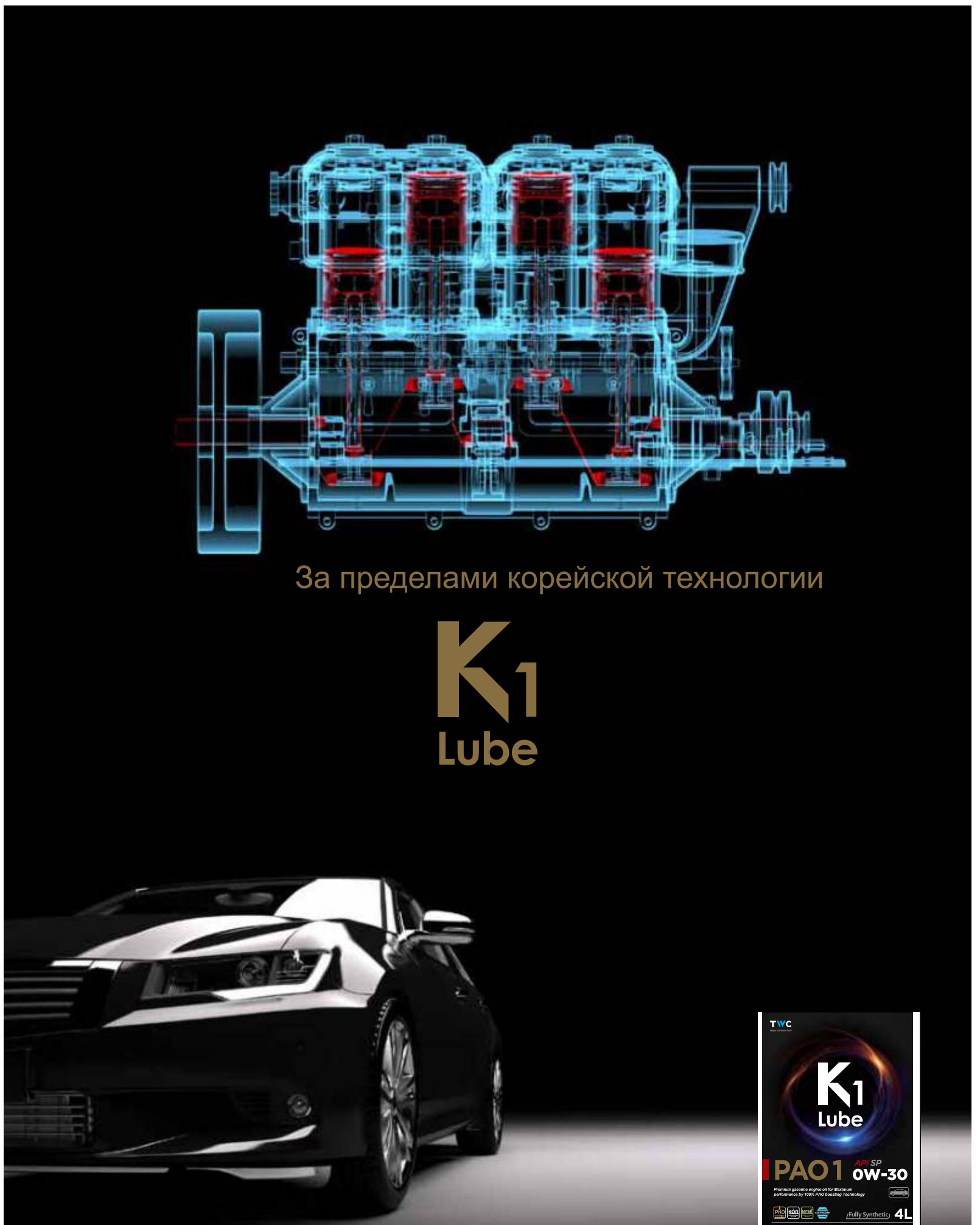
Быстрое охлаждение дуг снижает эрозию контактов.

### Поддерживает эффективность трансформатора

Высокая диэлектрическая прочность и низкий коэффициент потерь обеспечивают отличные изоляционные характеристики.

## КЛЮЧЕВЫЕ СВОЙСТВА

IEC 60296:2012 Type	Inhibited
Напряжение пробоя, кВ	70
Кинематическая вязкость, $\text{мм}^2/\text{s}$ @ 40°C	7.57
Кинематическая вязкость, $\text{мм}^2/\text{s}$ @ 100°C	2.23
Содержание PCB	Not detected
Температура застывания, °C	-45
Температура вспышки, РМ, °C	146
Коррозивность серы	Non corrosive
Упаковка (литры)	200



За пределами корейской технологии

**K1**  
Lube



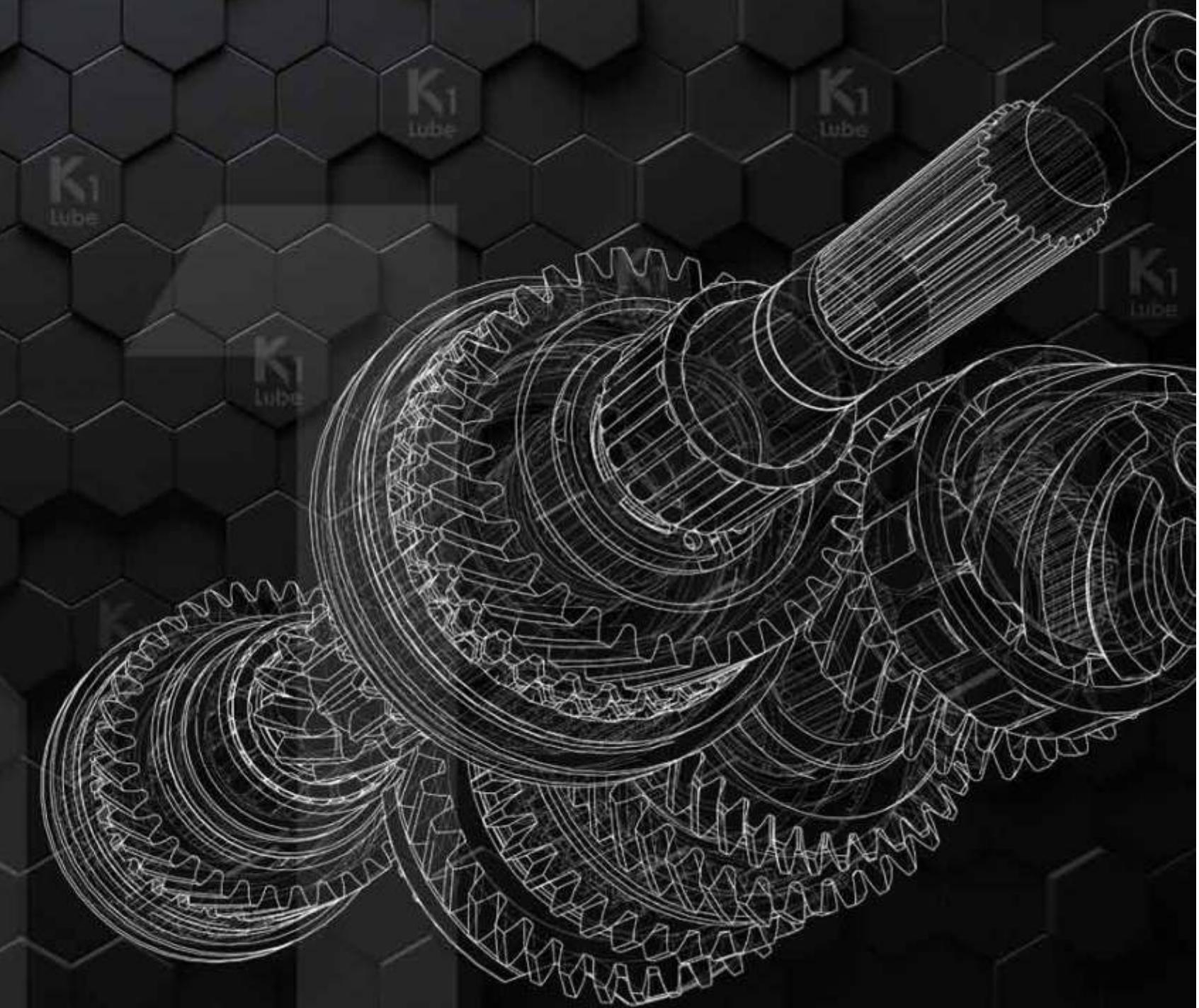
# СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

K1 Lube Grease Liplex

K1 Lube Grease EP 00

K1 Lube Grease EP 2

K1 Lube Grease 2



# K1 Lube Grease Liplex

Автомобильные смазочные материалы для колесных подшипников и шасси

ISO VG 32, 46, 68, 100, 150



## ОПИСАНИЕ

K1 Lube Grease Liplex — это высококачественная универсальная смазка для автомобильных подшипников колес и шасси, содержащая литиевый комплексный загуститель, присадки против износа (EP), ингибиторы коррозии и окисления, а также добавки для повышения липкости. Смазочное вещество имеет красный цвет.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Автомобильные подшипники  
Смазка шасси  
На дорогах и вне дорог  
Строительное оборудование  
Сельскохозяйственные тракторы  
Тяжелые транспортные средства  
Общая промышленная смазка  
Температура эксплуатации в непрерывном режиме: от -30 до 165 °C.  
Максимальная температура кратковременного воздействия — 220 °C.

## СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

- NLGI Service Category GC-LB

## ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТОВ

### Снижение затрат на обслуживание

Эффективные противоизносные присадки защищают подшипники от износа в тяжелых условиях и при ударных нагрузках. Эффективные ингибиторы ржавчины и коррозии защищают металлические поверхности, даже при сильном воздействии воды.

### Минимизация времени простоя

Высокая температура каплепадения минимизирует утечку из подшипников при повышенных температурах, а отличная устойчивость к окислению обеспечивает длительный срок службы смазочного вещества. Естественная водоотталкивающая способность литиевого комплексного загустителя, в сочетании с дополнительной присадкой к липкости, предотвращает вымывание водой.

# K1 Lube Grease EP

Универсальная смазка

NLGI 000 / 00



## ОПИСАНИЕ

K1 Lube Grease EP — это полужидкий смазочный материал, содержащий литиевый загуститель, минеральное базовое масло, добавки с эффектом экстремального давления (EP), ингибиторы ржавления и окисления. Она предназначена для использования в централизованных системах смазки и бетононасосах.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Бетононасос  
Централизованные системы смазки  
Там, где необходима полужидкая смазка  
Температура эксплуатации в непрерывном режиме: от -30 до 120 °C.

## ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТОВ

### Долгий срок службы

Хорошая устойчивость к окислению обеспечивает долгий срок службы.

### Противоизносные свойства

Хорошие противоизносные свойства защищают оборудование.

### Эффективная перекачка

Хорошая перекачиваемость позволяет использовать при низких температурах.

### Защита от ржавчины и коррозии

Ингибиторы ржавчины и коррозии защищают оборудование от ржавчины и коррозии.

## КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

NLGI Grade	000	00
Температура каплепадения, °C	164	183
Окислительная стабильность, кгс/см <sup>2</sup>	0.35	0.35
Коррозия меди при 100°C, 24 ч	No Tarnish	No Tarnish
Пенетация, рабочая при 25°C	460	417
Потери от испарения, % мас.	0.30	0.35
Упаковка (кг)	15	15

# K1 Lube Grease EP

Смазка для централизованных смазочных систем

ISO VG 68, 100, 150, 220, 320, 460, 680, 1000



## ОПИСАНИЕ

K1 Lube Grease EP — это универсальное смазочное вещество с высоким давлением (EP), содержащее высококачественные минерализованные базовые масла, литиевый загуститель, добавки для работы в экстремальных условиях и ингибиторы коррозии и окисления. Она подходит для общего применения в автомобилях как универсальная смазочная вещество.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Автомобильные подшипники колес  
Смазка опорных точек шасси  
Промышленные подшипники простого типа и с подвижными элементами  
Общая смазка на заводах  
Централизованные смазочные системы (NLGI 0 и 1)  
Подшипники для строительного оборудования  
Оборудование для земляных работ, карьеров и горной добычи  
Сельскохозяйственное оборудование  
Температура эксплуатации в непрерывном режиме:  
NLGI 1: от -30 до 130°C  
NLGI 2: от -30 до 130°C  
NLGI 3: от -20 до 130°C  
Максимальная температура кратковременного воздействия — 175°C (NLGI 1, 2 и 3).

## ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТОВ

Экономия на затратах на техническое обслуживание  
Эффективная добавка EP защищает компоненты от износа в условиях высокой нагрузки. Ингибиторы ржавчины и коррозии защищают металлические поверхности.

## Долгий срок службы

Отличная устойчивость к окислению обеспечивает улучшенный срок службы смазки.

## Удобство применения

Хорошие характеристики прокачиваемости загустителя на основе лития обеспечивают адекватные свойства текучести для систем нанесения смазки (NLGI 2).

## Минимизация затрат на инвентарь

Многофункциональность позволяет использовать в широком диапазоне промышленных и автомобильных приложений, снижая количество необходимых различных смазок и исключая неправильное использование продукта.

## КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

NLGI Grade	0	1	2	3
NLGI класс: 1, 2, 3	188	223	258	214
Температура плавления:	364	314	269	235
Проницаемость, работа @25°C:	Lithium	Lithium	Lithium	Lithium
Тип загустителя: Литий	4.28	5.64	7.92	11.22
Содержание загустителя, % массы:		7.5	3	1.6
Упаковка (кг)	15, 180	15, 180	15, 180	15, 180

# K1 Lube Grease

Смазка общего назначения для автотранспорта и промышленности

ISO VG 32, 46, 68, 100, SIEMENS, ALSTOM



## ОПИСАНИЕ

K1 Lube Grease — это смазочный материал для автомобилей и промышленности с гладкой, маслянистой текстурой, желтоватого цвета и полупрозрачна, обладающая адгезионными свойствами. Она изготовлена из литиевого мыла и содержит ингибитор окисления.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Большинство автомобильных применений для смазочных веществ, включая подшипники колес, шарнирные соединения, карданные валы и соединения.  
Промышленные шариковые и роликовые подшипники, скользящие подшипники, игольчатые подшипники.  
Общие промышленные приложения, где не требуются EP характеристики.

## ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТОВ

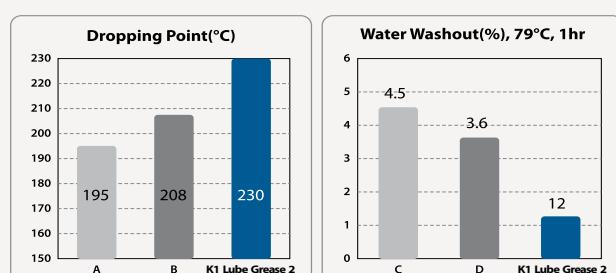
Защита подшипников от повреждений в условиях легкой нагрузки или удара.  
Эффективная смазка в условиях влажности благодаря стойкости к вымыванию водой.  
Обеспечивает длительный срок службы благодаря высокой стабильности к окислению.  
Устойчив к утечкам из подшипников благодаря хорошей механической стабильности.  
Не течет и обеспечивает непрерывную смазку благодаря отличной адгезии.

## КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

NLGI Grade	2	3
Температура застывания, °C	235	263
Проницаемость, работа при 25 °C	272	236
Тип загустителя	Lithium	Lithium
Содержание загустителя, % массы	8.5	10
Вымывание водой 79°C, 1 час	2.49	1.27
Тест с 4 шарами EP, кгс	200	200
Срок службы, часы 165 °C	80	80
Температурный диапазон использования	-30 to 150	-20 to 160
Упаковка (кг)	0.5, 1, 3, 15, 180	0.5, 1, 3, 15, 180

## УНИКАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

K1 Lube Grease — это универсальный смазочный материал с базовым маслом ISO 220, ингибиторами окисления и коррозии. Обладает высокой температурой застывания, что обеспечивает широкий диапазон эксплуатационных температур.



## ■ Классификация производительности трансмиссионного масла

	Тип	Описание	Применение
Worm gear	GL-1	Минеральное масло	Механические трансмиссии для грузовиков
Spiral bevel gear	GL-2	Обычно содержит жирные материалы	Червячные передачи, промышленные масла для передач
Hypoid gear API	GL-3	Содержит легкие EP добавки	Механические трансмиссии и спиральные конусные передачи
	GL-4	Эквивалент устаревшей спецификации Mil-L-2105, обычно удовлетворяется на уровне 50% от уровня GL-5	Механические трансмиссии и спиральные конусные передачи в умеренных условиях
	GL-5	Практически эквивалент настоящей Mil-L-2105D, основная рекомендация для обслуживания большинства легковых автомобилей	Умеренные и тяжелые условия работы в гипоидных и других типах передач. Также может использоваться в механических трансмиссиях легковых автомобилей и грузовиков по всему миру

## ■ Классы вязкости: SAE — моторное масло

SAE J300 Jan 2015

(SAE: Society of Automotive Engineers)

Класс вязкости SAE	Темп. низкая (Видимость при запуске, SAE макс. при темп. cP при °C)	Темп. низкая (Прокачка Виз., макс.без усилия текучести при Temp, cP при °C)	Темп. высокая (Виз. при 100°C, CP cSt)	Темп. высокая (Виз. при Min. Vis. At 150°C, cP Max.)
0W	6,200 at -35	60,000 at -40	3.8	-
5W	6,600 at -30	60,000 at -35	3.8	-
10W	7,000 at -25	60,000 at -30	4.1	-
15W	7,000 at -20	60,000 at -25	5.6	-
20W	9,500 at -15	60,000 at -20	5.6	-
25W	13,000 at -10	60,000 at -15	9.3	-
20	-	-	5.6	< 9.3
30	-	-	9.3	< 12.5
40	-	-	12.5	< 16.3
50	-	-	16.3	< 21.9
60	-	-	21.9	< 26.1

5W-30 соответствует спецификации 5W и 30 одновременно.

## ■ Классы вязкости: SAE — моторное масло

(SAE J306 Feb 2019)

Класс вязкости SAE	Темп. высокая (Виз. при 150.000 cP, cSt)	ISO International Organization for Standardization	
	Класс вязкости SAE	Темп. высокая (Виз. при 40°C, CP cSt)	Темп. высокая (Виз. при 40°C, CP cSt)
70W	-55	4.1	-
75W	-40	4.1	-
80W	-26	7.0	-
85W	-12	11.0	-
80	-	7.0	11.0
85	-	11.0	13.5
90	-	13.5	< 24.0
140	-	24.0	< 41.0
250	-	41.0	-
	~	~	~
	1500	1350.0	1650
	3200	2880.0	3520.0

Многофункциональные: 75W-85W, 80W-90, 85W-140 и т. д.



## Текущие и предыдущие категории сервиса API

Владельцы транспортных средств должны ознакомиться с руководствами пользователя перед тем, как обратиться к этим диаграммам. Масла могут иметь более одного уровня производительности.

### ■ Бензиновые Моторы

Категория	Статус	Сервис
SP	Текущая	Введена в мае 2020 года, разработана для защиты от преждевременного воспламенения на низкой скорости (LSP), защиты от износа цепи ГРМ, улучшенной защиты от отложений при высоких температурах для поршней и турбокомпрессоров, а также более строгого контроля за шламами и лаком. API SP с ресурсосберегающими свойствами соответствует LSAC GF-6A, сочетающая производительность API SP с улучшенной экономией топлива, защитой системы контроля выбросов и защитой двигателей, работающих на топливах, содержащих этанол до E85.
SN	Текущая	Для легковых автомобилей с 2020 года и старше.
SM	Текущая	Для легковых автомобилей с 2010 года и старше.
SL	Текущая	Для легковых автомобилей с 2004 года и старше.
SJ	Текущая	Для легковых автомобилей с 2001 года и старше.
SH	Устарела	ВНИМАНИЕ: Не подходит для большинства бензиновых двигателей, выпущенных после 1996 года. Возможно, не обеспечивает адекватной защиты от образования моторного шлама, окисления или износа.
SG	Устарела	ВНИМАНИЕ: Не подходит для большинства бензиновых двигателей, выпущенных после 1993 года. Возможно, не обеспечивает адекватной защиты от образования моторного шлама, окисления или износа.
SF	Устарела	ВНИМАНИЕ: Не подходит для большинства бензиновых двигателей, выпущенных после 1988 года. Возможно, не обеспечивает адекватной защиты от образования моторного шлама, окисления или износа.
SA - SE	Устарела	Мы не производим этот класс

### ■ Дизельные Моторы

Категория	Статус	Сервис
CK-4	Текущая	Категория сервиса API CK-4 описывает масла для использования в дизельных двигателях с четырехтактным циклом, разработанные для соответствия стандартам выбросов выхлопных газов для дорог и Tier 4 для несельскохозяйственного сектора в модельном году 2017, а также для дизельных двигателей предыдущих модельных лет. Эти масла формулированы для использования во всех приложениях с дизельным топливом, содержащим серу до 500 ppm (0,05% по массе). Однако использование этих масел с топливом с содержанием серы более 15 ppm (0,0015% по массе) может повлиять на долговечность системы постобработки выхлопных газов и/или интервал замены масла. Эти масла особенно эффективны в поддержании долговечности системы контроля выбросов, где используются фильтры твердых частиц и другие системы передовой постобработки. Масла API CK-4 предназначены для обеспечения повышенной защиты от окисления масла, потери вязкости из-за сдвига и аэрации масла, а также защиты от отравления катализатора, забивания фильтра твердых частиц, износа двигателя, отложений на поршнях, деградации при низких и высоких температурах и повышения вязкости, связанной с сажей. Масла API CK-4 превышают критерии производительности API CJ-4, CI-4 с CI-4 PLUS, CI-4 и CH-4 и могут эффективно смазывать двигатели, требующие этих сервисов API. При использовании масла CK-4 с топливом с серой более 15 ppm рекомендуется проконсультироваться с производителем двигателя для получения рекомендаций по интервалам обслуживания.
CJ-4	Текущая	Эти высокоеффективные масла разработаны для четырехтактных высокоскоростных дизельных двигателей, включая модели 2010 года для дорожных условий и внедорожные двигатели класса Tier 4, соответствующие стандартам выбросов 2010 года и более ранних моделей. Масла совместимы с дизельным топливом с содержанием серы до 500 ppm (0,05% по весу). Однако использование их с топливом, содержащим более 15 ppm серы, может повлиять на долговечность системы очистки выхлопных газов и/или интервал замены масла. Масла API CJ-4 превосходят требования API CI-4, CI-4 PLUS, CI-4, CH-4, CG-4 и CF-4, эффективно смазывая двигатели, требующие этих категорий API. При использовании масла CJ-4 с топливом, имеющим содержание серы выше 15 ppm, рекомендуется проконсультироваться с производителем двигателя по поводу интервала обслуживания.
CI-4	Текущая	Введение в 2006 году. Для высокоскоростных четырехтактных двигателей, разработанных для соответствия стандартам выбросов, введенным в 2004 году. Масла CI-4 разработаны для поддержания долговечности двигателя при использовании рециркуляции отработавших газов (EGR) и предназначены для использования с дизельным топливом, содержащее до 0,5% по массе серы. Может использоваться вместо масел CD, CE, CF-4, CG-4 и CH-4. Некоторые масла CI-4 также могут соответствовать обозначению CI-4 PLUS.
CH-4	Текущая	Введение в 1998 году. Для высокоскоростных четырехтактных двигателей, разработанных для соответствия стандартам выбросов, введенных в 1998 году. Масла CH-4 специально разработаны для использования с дизельным топливом, содержащее до 0,5% по массе серы. Может использоваться вместо масел CD, CE, CF-4 и CG-4.
CG-4	Текущая	Введение в 1995 год. Для высокоскоростных четырехтактных двигателей, работающих в тяжелых условиях, которые используют топливо с содержанием серы менее 0,5% по массе. Масла CG-4 необходимы для двигателей, соответствующих стандартам выбросов 1994 года. Может использоваться вместо масел CD, CE и CF-4.
CF-4	Текущая	Введение в 1990 год. Для высокоскоростных четырехтактных двигателей с естественным и турбонаддувом. Может использоваться вместо масел CD, CE, CF-4.
CF-2	Текущая	Введение в 1994 год. Для двухтактных двигателей, работающих в тяжелых условиях. Может использоваться вместо масел CD-II.
CF	Текущая	Введение в 1994 год. Для внедорожных двигателей с непрямым впрыском и других дизельных двигателей, включая те, которые используют топливо с содержанием серы более 0,5% по массе. Может использоваться вместо масел CD.
CA - CE	Текущая	Мы не производим этот класс

Примечание: API намеренно пропустил «SI» и «SK» в последовательности категорий. Для получения дополнительной информации о программах моторных масел API посетите наш веб-сайт по адресу [www.api.org/eolcs](http://www.api.org/eolcs). Авторское право 2004 - Американский нефтяной институт. Все права защищены. API, логотип API, символ службы API (пустой), символ службы API с логотипом CI-4 PLUS и марка сертификации API (Starburst) являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками Американского нефтяного института в Соединенных Штатах и/или других странах. Напечатано в Creative Services, США | 24137 | 09.04 | № товара F1551MO Американский нефтяной институт.



## ACEA - Ассоциация европейских производителей автомобилей

Ассоциация европейских производителей автомобилей (ACEA), также известная под французским названием Association des Constructeurs Européens d'Automobiles, представляет собой объединение 15 крупнейших европейских производителей автомобилей. Согласно их заявлению, ACEA является адвокатом автомобильной индустрии Европы, представляя производителей легковых автомобилей, фургонов, грузовиков и автобусов с заводами в Европейском Союзе. Среди множества других задач ACEA определяет спецификации для моторных масел, известные как ACEA Oil Sequences. Эти последовательности обычно обновляются каждые несколько лет, чтобы включить последние достижения в технологии двигателей и смазочных материалов. Важно отметить, что ACEA не одобряет масла напрямую; они устанавливают стандарты, и производители масел могут делать заявления о производительности своих продуктов, если они соответствуют требованиям. Каждый набор последовательностей масел обозначается для потребителей кодом из двух частей, который включает букву для определения КЛАССА (например, C) и номер для определения КАТЕГОРИИ (например, C1). Кроме того, для использования в промышленности каждая последовательность имеет двузначный номер для идентификации ГОДА внедрения этого уровня строгости (например, A3/B4-16).

### Класс указывает на масло, предназначенное для общего типа двигателей - в настоящее время существуют:

**A/B:** Бензиновые и легкие дизельные двигатели.

**C:** Масла, совместимые с катализаторами для бензиновых и дизельных двигателей, предназначенные для легкого использования с устройствами последующей обработки.

**E:** Дизельные двигатели для тяжелых нагрузок.

Другие классы могут быть добавлены в будущем в зависимости от технологического прогресса, например, если двигатели на природном газе будут требовать характеристик масла, которые не могут быть легко интегрированы в существующие классы.

### ■ A/B: Моторные масла для бензиновых и дизельных двигателей - «Высокий уровень SAPS».

Категория	Сервис
A3 / B3	Стабильное моторное масло, предназначенное для использования в бензиновых и дизельных двигателях легковых автомобилей и фургонов, с увеличенными интервалами замены согласно спецификациям производителя.
A3/B4	Стабильное моторное масло, подходящее для увеличенных интервалов замены в бензиновых и дизельных двигателях с непосредственным впрыском, а также подходящее для применений, описанных в A3/B3.
A5/B5	Стабильное моторное масло, предназначенное для использования с увеличенными интервалами замены в бензиновых и дизельных двигателях легковых автомобилей и фургонов, способных использовать масла с низкой вязкостью. Эти масла не подходят для использования в некоторых двигателях; в случае сомнений обратитесь к руководству пользователя автомобиля.
A5/B5	Стабильное моторное масло, предназначенное для использования при увеличенных интервалах замены в легковых автомобилях и легких бензиновых и дизельных двигателях с прямым впрыском. Оно разработано для масел с низкой вязкостью и HTHS-вязкостью от 2,9 до 3,5 мПа·с. В сравнении с A5/B5, эти масла обеспечивают защиту от преждевременного зажигания при низких оборотах и защиту от износа для турбированных бензиновых двигателей с прямым впрыском, а также защиту от отложений на компрессоре турбонаддува (TCCD) для современных дизельных двигателей с прямым впрыском. Эти масла не подходят для использования в некоторых двигателях; в случае сомнений проконсультируйтесь с руководством пользователя производителя.

### ■ C: Моторные масла, совместимые с катализаторами и фильтрами частиц (GPF/DPF) для бензиновых и дизельных двигателей - "Низкий уровень SAPS"

Примечание: Эти масла увеличивают срок службы DPF/GPF и TWC и поддерживают экономию топлива автомобиля. Предупреждение: Некоторые из этих категорий могут быть неподходящими для использования в определенных типах двигателей — в случае сомнений обратитесь к руководству пользователя автомобиля.

Категория	Сервис
C1	Эта категория выведена из эксплуатации с этими последовательностями масел ACEA.
C2	Стабильное моторное масло, сохраняющее свой класс, со средним уровнем SAPS, предназначенное для совместимости с системами постобработки. Оно предназначено для использования с увеличенными интервалами замены масла в легковых автомобилях и дизельных двигателях с непосредственным впрыском, разработанных для масел с низкой вязкостью, с минимальной вязкостью HTHS 2,9 мПас.
C3	Стабильное моторное масло, сохраняющее свой класс, со средним уровнем SAPS, предназначенное для совместимости с системами постобработки. Это масло предназначено для использования с увеличенными интервалами замены масла в легковых автомобилях и дизельных двигателях с непосредственным впрыском, разработанных для масел с вязкостью HTHS не менее 3,5 мПас.
C4	Стабильное моторное масло, сохраняющее свой класс, с низким уровнем SAPS, предназначенное для совместимости с системами постобработки. Это масло предназначено для использования с увеличенными интервалами замены масла в легковых автомобилях и дизельных двигателях с непосредственным впрыском, разработанных для масел с вязкостью HTHS не менее 3,5 мПас.
C5	Стабильное моторное масло, сохраняющее свой класс, с улучшенной экономией топлива, со средним уровнем SAPS, предназначенное для совместимости с системами постобработки. Оно предназначено для использования с увеличенными интервалами замены масла в легковых автомобилях и дизельных двигателях с непосредственным впрыском, спроектированных и одобренных OEM для масел с вязкостью HTHS не менее 2,6 мПас.
C6	Стабильное моторное масло, сохраняющее свой класс, с улучшенной экономией топлива, со средним уровнем SAPS, предназначено для использования с увеличенными интервалами замены в легковых автомобилях и дизельных двигателях с непосредственным впрыском, спроектированных и одобренных OEM для масел с вязкостью HTHS не менее 2,6 мПас. По сравнению с C4, эти масла обеспечивают защиту от предвоспламенения и износа на низких оборотах для бензиновых двигателей с турбонаддувом и защиту от отложений на компрессоре (TCCD) для современных дизельных двигателей с непосредственным впрыском.

SAPS: Сульфатная зола, фосфор, сера. HTHS: Высокая вязкость при сдвиге при высокой температуре. DI: Прямой впрыск. DPF: Дизельный фильтр частиц.

GPF: Бензиновый фильтр частиц. TWC: Трехкомпонентный катализатор.

### ■ E - Дизельные моторные масла для тяжелых условий эксплуатации.

Категория	Сервис
E4	Стабильное масло, сохраняющее свой класс, обеспечивающее отличный контроль за чистотой поршня, износом, маневрированием сажи и стабильностью смазки. Рекомендуется для высококачественных дизельных двигателей, соответствующих требованиям выбросов Euro I, Euro II, Euro III, Euro IV и Euro V, работающих в очень тяжелых условиях, включая увеличенные интервалы замены масла, в соответствии с рекомендациями производителя. Подходит для двигателей без фильтров частиц, а также для некоторых двигателей EGR и некоторых двигателей, оборудованных системами сокращения NOx SCR. Рекомендуется проконсультироваться с руководствами пользователя и/или дилерами в случае сомнений.
E6	Стабильное масло, сохраняющее свой класс, обеспечивающее отличный контроль за чистотой поршня, износом, маневрированием сажи и стабильностью смазки. Рекомендуется для высококачественных дизельных двигателей, соответствующих требованиям выбросов Euro I, Euro II, Euro III, Euro IV, Euro V и Euro VI, работающих в очень тяжелых условиях, включая увеличенные интервалы замены масла, в соответствии с рекомендациями производителя. Подходит для двигателей EGR, с или без фильтров частиц, а также для двигателей, оборудованных системами сокращения NOx SCR. Качество E6 настоятельно рекомендуется для двигателей, оснащенных фильтрами частиц, и разработано для использования с дизельным топливом с низким содержанием серы. Рекомендуется проконсультироваться с руководствами пользователя и/или дилерами в случае сомнений.
E7	Стабильное масло, сохраняющее свой класс, обеспечивающее эффективный контроль за чистотой поршня и полировкой цилиндров. Также обеспечивает отличный контроль за износом, маневрированием сажи и стабильностью смазки. Рекомендуется для высококачественных дизельных двигателей, соответствующих требованиям выбросов Euro I, Euro II, Euro III, Euro IV и Euro V, работающих в тяжелых условиях, включая увеличенные интервалы замены масла, в соответствии с рекомендациями производителя. Подходит для двигателей без фильтров частиц, большинства двигателей EGR и большинства двигателей, оборудованных системами сокращения NOx SCR. Рекомендуется проконсультироваться с руководствами пользователя и/или дилерами в случае сомнений.
E11	Стабильное масло, сохраняющее свой класс, обеспечивающее эффективный контроль за чистотой поршня и полировкой цилиндров. Также обеспечивает отличный контроль за износом, маневрированием сажи и стабильностью смазки. Рекомендуется для высококачественных дизельных двигателей, соответствующих требованиям выбросов Euro I, Euro II, Euro III, Euro IV, Euro V и Euro VI, работающих в тяжелых условиях, включая увеличенные интервалы замены масла, в соответствии с рекомендациями производителя. Подходит для двигателей с или без фильтров частиц, а также для большинства двигателей EGR и большинства двигателей, оборудованных системами сокращения NOx SCR. Качество E11 настоятельно рекомендуется для двигателей, оснащенных фильтрами частиц, и разработано для использования с дизельным топливом с низким содержанием серы. Рекомендуется проконсультироваться с руководствами пользователя и/или дилерами в случае сомнений.

\*Источник: 1. ЕВРОПЕЙСКИЕ СЕКВЕНЦИИ МАСЕЛ ACEA 2016, <https://www.acea.be/> Авторские права - Ассоциация европейских производителей автомобилей. Все права защищены.

2. Вводная часть: <https://www.oilspecifications.org/acea.php> Авторские права - oilspecifications.org. Все права защищены.