



КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

MODRIČA
OIL REFINERY

| СВЫШЕ ШЕСТЬДЕСЯТИ ЛЕТ МЫ ХРАНИМ ТРАДИЦИИ И ГОРДИМСЯ КАЧЕСТВОМ





Дорогие друзья,

Предлагаем Вашему вниманию новый каталог продукции из ассортиментной линейки АО «МПЗ Модрича». И это издание каталога дополнено новинками, разработанными нашими группами экспертов и исследователей. Специалисты отдела профессиональной поддержки потребителей на рынке постараются ответить на любой вопрос потребителей, касающийся нашей продукции и ее использования. Они всегда готовы услышать ваше мнение, ваши замечания и ваши предложения, в целях повышения качества продукции и упаковки, улучшению дизайна нашей продукции и адаптации нашей продукции к потребностям конечных потребителей. Постоянное совершенствование нашей продукции повлекло за собой разработку новой упаковки. Новая упаковка вместе с этикеткой овеяна духом современности. В дополнение к эстетическим и техническим она имеет функциональные и экономические преимущества.

В каталоге Вы сможете найти все основные сведения обо всех наименованиях, включённых в ассортиментную линейку. За более подробной информацией в отношении технических характеристик и за консультацией по выбору, применению и контролю качества смазочных материалов в процессе эксплуатации, Вы можете обратиться в нашу Службу технического применения смазочных материалов, которая доступна круглосуточно. Современная лаборатория АО «МПЗ Модрича» аккредитована в соответствии с требованием стандарта BAS EN ISO/IEC 17025:2006. Испытательная лаборатория оснащена самым современным лабораторным оборудованием, предназначенным для проведения испытаний смазочных материалов и функциональных жидкостей. В ходе лабораторных испытаний применяются международные стандарты и методы. Высокий профессиональный уровень специалистов лаборатории обеспечивает высококачественные и достоверные результаты испытаний. Потребители нашей продукции имеют возможность в любой момент обратиться в лабораторию и бесплатно протестировать используемые ими смазочные материалы. Сотрудничество АО «МПЗ Модрича», налаженное на постоянной основе с известными производителями двигателей, автомобилей и оборудования, производителями присадок и прочих синтетических компонентов, с ассоциациями и организациями по стандартизации, с институтами и иными научными и экспертными учреждениями, обеспечило внедрение новейших технологических достижений в области производства и разработки новых наименований продукции. Разрешения и сертификаты, полученные от производителей двигателей, автомобилей и оборудования имеют особую ценность. Ими подтверждается высокое качество нашей продукции, результаты испытаний, проведённых в заводской лаборатории, а самое важное представлены рекомендации по использованию нашей продукции в двигателях этих производителей. Многолетний опыт, полученный в ходе участия в автогонках и мотокроссах и результаты непосредственного взаимодействия команды инженеров с водителями успешно используются в процессе разработки новых проектов. На АО «МПЗ Модрича» была запущена одна из первых установок по производству гидрокрекингových базовых масел. Гидрокрекингové масла обладают лучшими свойствами по сравнению с классическими минеральными маслами, в том числе лучшей окислительной стабильностью, низкой испаряемостью, малыми изменениями вязкости при температурных изменениях (высокий индекс вязкости), весьма низким содержанием полициклических ароматических углеводородов и соединений серы, азота и кислорода. Использование гидрокрекингových базовых масел в формулах моторных и промышленных масел обеспечивает высокие технические характеристики и соответствие требованиям высоких европейских стандартов в сфере охраны окружающей среды. Используя наши масла, Вы продлеваете срок службы двигателя вашего автомобиля, узлов и иной техники, снижаете эксплуатационные расходы и оказываете содействие охране окружающей среды. Система управления качеством (стандарт BS EN ISO 9001:2008) и система экологического менеджмента (BS ISO 14001:2004) обеспечивают полный контроль над управлением качеством на всех этапах организации и управления охраной окружающей среды, а нашим потребителям является гарантией стабильного и надёжного качества используемой ими продукции.

Соответствие всем требованиям стандарта OHSAS 18001:2007 - «Система менеджмента в области профессиональной безопасности и охраны труда» обеспечивает контроль над рисками, которые могут возникнуть в связи с воздействием вредных факторов и при возникновении иного рода опасности и осознание важности человеческих ресурсов и заботы о сотрудниках, их вклад в ценность организации. Продукция МПЗ Модрича постоянно присутствует на рынке ЕС, а соответствие всем требованиям REACH - «Директива о регистрации химических веществ, содержащихся в продукции» подтверждает соответствие всем критериям в сфере охраны окружающей среды и здоровья человека, и в сфере сбыта химикатов и продукции химической промышленности. Следует отметить, что компания МПЗ Модрича одной из первых в Боснии и Герцеговине успешно выполнила свои обязательства, установленные упомянутой Директивой, став полноправным членом европейского REACH содружества. Среди первых равноправных членов содружества и новый комплекс Блендинга, в который инвестировано свыше 13 млн. евро. Генеральный проект и базовое оборудование разработала и представила французская компания «ABB», являющаяся мировым лидером в сфере автоматизации производственных процессов. Выбрав нашу продукцию, Вы оказали нам большую честь, а мы, в свою очередь, постараемся оправдать оказанное Вами доверие, повышая качество нашей продукции.

Ваш НЕСТРО!

ОПТИМА ГРУППА | НПЗ БРОД | МПЗ МОДРИЧА | НЕСТРО ПЕТРОЛ





ОГЛАВЛЕНИЕ

<u>08-13</u>	МОТОРНЫЕ МАСЛА ДЛЯ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ	
<u>16-21</u>	МОТОРНЫЕ МАСЛА ДЛЯ КОММЕРЧЕСКИХ АВТОМОБИЛЕЙ	
<u>24-26</u>	МАСЛА ДЛЯ ДВУХТАКТНЫХ И ЧЕТЫРЁХТАКТНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ	
<u>26-27</u>	МАСЛА ДЛЯ ЦЕПЕЙ БЕНЗОПИЛ	
<u>30-31</u>	МАСЛА ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ	
<u>34-35</u>	МАСЛА ДЛЯ СУДОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ	
<u>38-41</u>	МАСЛА ДЛЯ КОРОБОК ПЕРЕДАЧ И ДИФФЕРЕНЦИАЛОВ	
<u>44-45</u>	ЖИДКОСТЬ ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ	
<u>48-49</u>	ЖИДКОСТИ ДЛЯ ОХЛАЖДЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ	
<u>52-53</u>	СПЕЦИАЛЬНАЯ СЕРВИСНАЯ ПРОДУКЦИЯ ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ	
<u>58-61</u>	МАСЛА И ЖИДКОСТИ ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ СИСТЕМ	
<u>62-73</u>	МАСЛА ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ УСТАНОВОК	
<u>76-81</u>	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОНСИСТЕНТНЫЕ СМАЗКИ	
<u>84-85</u>	БАЗОВЫЕ МАСЛА И ПАРАФИНЫ	
<u>88-98</u>	ПРИЛОЖЕНИЯ	

СЕРТИФИКАТЫ

Сертификаты и разрешения

ISO 9001 | ISO 14001



СИНТЕТИЧЕСКИЕ ПРОДУКТЫ



BAS ISO 17025 | OHSAS 18001



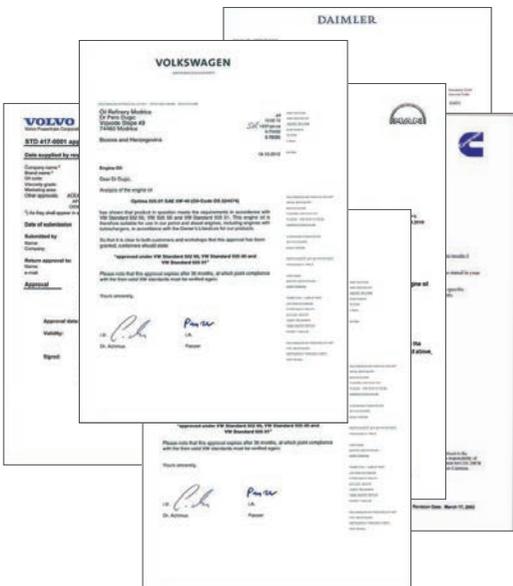
ПОЛУСИНТЕТИЧЕСКИЕ ПРОДУКТЫ



МИНЕРАЛЬНЫЕ ПРОДУКТЫ



РАЗРЕШЕНИЯ



СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЖИДКОСТИ

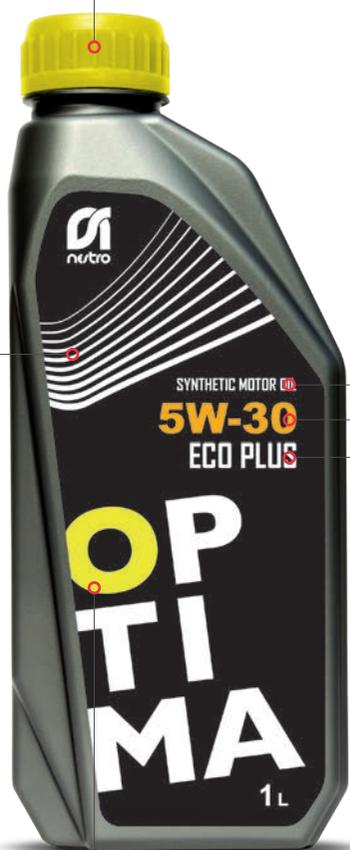


ОБОЗНАЧЕНИЕ УПАКОВКИ И ЭТИКЕТОК

Новый дизайн упаковки нашей продукции адаптирован как к Вашим требованиям так и к специфике рынка. Постоянное повышение качества нашей продукции стало стимулом для изменения упаковки. Новая упаковка вместе с этикеткой овеяна духом современности. В дополнение к эстетическим и техническим она имеет функциональные и экономические преимущества.

СЕКТОРЫ ПРЕДЫДУЩИЕ МАСЛА И СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- МОТОРНЫЕ МАСЛА ДЛЯ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ
- МОТОРНЫЕ МАСЛА ДЛЯ КОММЕРЧЕСКОГО АВТОТРАНСПОРТА И СУДОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ
- ПРОДУКЦИЯ ДЛЯ ДВУХТАКТНЫХ И ЧЕТЫРЁХТАКТНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ, ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ТОРМОЗНЫХ СИСТЕМ
- ПРОДУКЦИЯ, ПРЕДНАЗНАЧЕННАЯ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ, ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ
- ПРОДУКЦИЯ, ПРЕДНАЗНАЧЕННАЯ ДЛЯ КОРОБОК ПЕРЕДАЧ И ДИФФЕРЕНЦИАЛОВ, АВТОМАТИЧЕСКОЙ ТРАНСМИССИИ
- ПРОДУКЦИЯ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ОХЛАЖДАЮЩИЕ ЖИДКОСТИ



ОПИСАНИЕ ПРОДУКЦИИ
(BIH, SRB, HR, MNE, SLO, MK, EN, RUS, D, UKR, AL, ITA)

СПЕЦИФИКАЦИИ И РАЗРЕШЕНИЯ

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ГРУППА ПРОДУКЦИИ

ОБОЗНАЧЕНИЕ ГРАДАЦИИ

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКТА

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКТА

OPTIMA

The bottom portion of the page features a series of approximately ten wavy, horizontal lines that create a sense of motion and depth. These lines are rendered in a lighter shade of the background yellow, with varying thicknesses and slight curves that give the overall design a dynamic, organic feel.

МОТОРНЫЕ МАСЛА ДЛЯ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ



OPTIMA ECO PLUS

SAE 5W-30

Синтетическое моторное масло, отвечающее всем строгим требованиям как бензиновых так и дизельных двигателей легковых автомобилей. Применяется в двигателях, отвечающих требованиям стандартов ЕВРО 4, ЕВРО 5, ЕВРО 6 по эмиссии выхлопных газов. Допущено к применению в двигателях автомобилей, оборудованных системой для последующей очистки выхлопных газов, к которой предъявляется требование по снижению показателей SAPS. Optima Eco Plus предназначено для применения в двигателях, оснащённых сажевыми фильтрами (DPF) в автомобилях марок: Фольксваген, Ауди, Сеат, Шкода. Соответствует высокому уровню качества, установленного спецификацией VW 504 00/507 00. Данное масло допущено к применению в двигателях других марок автомобилей.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ACEA A3/B4/C3; MB 229.51; VW 504 00 / 507 00 Approved; BMW Longlife-04

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



OPTIMA ECO PLUS SAE	5W-30
Вязкость при 100°C, мм ² /с	11.8 - 12.3
Индекс вязкости, мин.	155
t текучести, макс, °C	-35
t вспышки, мин., °C	230



OPTIMA ECO

SAE 5W-30 | SAE 5W-40

Синтетическое высококачественное моторное масло с низкой сульфатной зольностью, низким содержанием серы и фосфора (Low SAPS). Предназначено для применения в современных дизельных и бензиновых двигателях легковых автомобилей, соответствующих требованиям стандартов ЕВРО 4, ЕВРО 5, ЕВРО 6 по эмиссии выхлопных газов. Допущено к применению в двигателях, оснащённых сажевыми фильтрами и катализатором. Optima Eco допущено к применению в двигателях с системой насос-форсунка (VW 505 01). В отношении срока замены масла необходимо руководствоваться предписаниями производителя двигателя.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ACEA C3, A3/B4; API SN/CF; VW 502 00/505 00/505 01 Approved; MB 229.51 Approved; GM Dexos 2; BMW Long life 04

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



OPTIMA ECO SAE	5W-30	5W-40
Вязкость при 100°C, мм ² /с	11.5 - 12.5	14.0 - 15.0
Индекс вязкости, мин.	165	160
t текучести, макс, °C	-30	-30
t вспышки, мин., °C	230	230



ОПТИМА MAGNUM

SAE 5W-40

Полностью синтетическое масло, предназначенное для применения во всех типах современных бензиновых и дизельных двигателей легковых автомобилей.

Рекомендуется для применения в новой генерации бензиновых и дизельных двигателей, оснащённых турбокомпрессором и инжекторной системой подачи топлива (TDI, GDI, HDI, FSI, CDI, DTI, JTD...).

Подходит для всех высокофорсированных многоклапанных двигателей с турбокомпрессором. В отношении срока замены масла необходимо руководствоваться предписаниями производителя двигателя.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ACEA A3/B4, A5/B5; API SM/CF; MB 229.3/229.5; VW 502 00/505 00; BMW LL-98/01; OPEL GM-LL-A/B-025; RENAULT RN0700/0710; PORSCHE

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



ОПТИМА MAGNUM SAE	5W-40
Вязкость при 100°C, мм ² /с	14.2 - 14.8
Индекс вязкости, мин.	165
t текучести, макс, °C	-40
t вспышки, мин., °C	230



ОПТИМА 505 01

SAE 5W-40

Синтетическое моторное масло, предназначенное для применения в современных дизельных и турбодизельных двигателях легковых автомобилей группы VW: Фольксваген, Ауди, Сеат, Шкода. Допущено к применению в бензиновых и дизельных двигателях легковых автомобилей, в которых рекомендуется применять масла, соответствующие спецификациям: VW 502 00 и VW 505 00. Данное масло допущено к применению в двигателях других марок автомобилей, к которым установлено требование по использованию масла, соответствующего уровню качества, приведённого в спецификации VW 504 00 / 507 00. В отношении срока замены масла необходимо руководствоваться рекомендациями производителя двигателя.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ACEA A3/B4; API SL/CF; VW 502 00/ 505 00/ 505 01 Approved; MB 229.1; BMW L L-98

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



ОПТИМА 505 01 SAE	5W-40
Вязкость при 100°C, мм ² /с	13.8 - 14.2
Индекс вязкости, мин.	150
t текучести, макс, °C	-40
t вспышки, мин., °C	230



ОПТИМА HC POWER

SAE 10W-40

Высококачественное полусинтетическое масло, повышенной текучести. Современная полусинтетическая формула обеспечивает превосходное смазывание и защиту от износа. Обеспечивает бесперебойную работу двигателя в тяжёлых условиях эксплуатации и разных в климатических условиях.

Предназначено для применения во всех типах воспроизводительных бензиновых и дизельных двигателях с и без катализатора и турбокомпрессора, установленных в автомобилях ведущих европейских и мировых производителей. В отношении срока замены масла необходимо руководствоваться рекомендациями производителя двигателя.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ACEA A3/B4; API SL/CF; VW 502 00/505 00 Approved; MB 229.1

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



ОПТИМА HC POWER SAE	10W-40
Вязкость при 100°C, мм ² /с	14.0 - 15.0
Индекс вязкости, мин.	150
t текучести, макс, °C	-27
t вспышки, мин., °C	230



ОПТИМА HC CITY

SAE 10W-40

Полусинтетическое моторное масло, обеспечивающее превосходное смазывание двигателей легковых автомобилей и лёгких фургонов, которые эксплуатируются в городских условиях. Обеспечивает защиту от образования низкотемпературных отложений на деталях двигателя и помогает снизить его износ.

Optima HC City изготовлено из собственных базовых масел и присадок последнего поколения. Подходит во всех типов двигателей, для которых производители рекомендуют применять масло данного качества. В отношении срока замены масла необходимо руководствоваться рекомендациями производителя двигателя.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ACEA A3/B4; API SL/CF; VW 501 01/505 00; MB 229.1

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



ОПТИМА HC CITY SAE	10W-40
Вязкость при 100°C, мм ² /с	14.0 - 15.0
Индекс вязкости, мин.	150
t текучести, макс, °C	-27
t вспышки, мин., °C	230



OPTIMA SINT TURBO

SAE 10W-40 | SAE 15W-40

Современное полусинтетическое моторное масло. Современная полусинтетическая формула обеспечивает превосходное смазывание и защиту от износа. Обеспечивает бесперебойную работу двигателя в тяжёлых условиях эксплуатации и разных климатических условиях. Предназначено для применения во всех типах высокопроизводительных бензиновых и дизельных двигателях с и без катализатора и турбокомпрессора, установленных в автомобилях ведущих европейских и мировых производителей. В отношении срока замены масла необходимо руководствоваться предписаниями производителя двигателя.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ACEA A3/B4; API SL/CF; VW 501 01/505 00; MB 229.1

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



OPTIMA SINT TURBO SAE	10W-40	15W-40
Вязкость при 100°C, мм ² /с	14.0 - 15.0	14.0 - 15.0
Индекс вязкости, мин.	145	135
t текучести, макс, °C	-27	-24
t вспышки, мин., °C	230	230



OPTIMA GAS PLUS

SAE 10W-40

Специализированное масло, разработанное для смазывания четырехтактного ДВС (двигатель Отто), работающего на авто-газе или бензине.

Преимущества и применения моторного масла Optima Gas Plus по сравнению со стандартными маслами, применяющимися в бензиновых и дизельных двигателях легковых автомобилей: минимальный расход масла, увеличение интервала замены масла, минимальный износ деталей и увеличенный срок службы двигателя. В отношении срока замены масла необходимо руководствоваться предписаниями производителя двигателя.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ACEA A3, API SL

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



OPTIMA GAS PLUS SAE	10W-40
Вязкость при 100°C, мм ² /с	14.0 - 15.0
Индекс вязкости, мин.	145
t текучести, макс, °C	-27
t вспышки, мин., °C	230



OPTIMA GAS

SAE 15W-40

Специализированное масло, разработанное для смазывания четырехтактного ДВС (двигатель Отто), работающего на авто-газе или бензине.

Преимущества и применения моторного масла Optima Gas по сравнению со стандартными маслами, применяющимися в бензиновых и дизельных двигателях легковых автомобилей: Минимальный расход масла, увеличение интервала замены масла, минимальный износ деталей и увеличенный срок службы двигателя.

В отношении срока замены масла необходимо руководствоваться предписаниями производителя двигателя.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ACEA A3, API SL

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



OPTIMA GAS SAE	15W-40
Вязкость при 100°C, мм ² /с	14.0 - 15.0
Индекс вязкости, мин.	135
t текучести, макс, °C	-24
t вспышки, мин., °C	230



OPTIMA LONG LIFE

SAE 20W-60

Специализированное масло, разработанное для смазывания бензиновых и дизельных двигателей с и без катализатора и турбокомпрессора, установленных в автомобилях всех мировых производителей. Оптимальная формула масла гарантирует надлежащее смазывание деталей и снижает износ двигателя старых автомобилей и автомобилей с большим пробегом. Данное масло допущено к применению в двигателях других марок автомобилей, к которым установлено требование по использованию масла, указанного уровня качества. В отношении срока замены масла необходимо руководствоваться рекомендациями производителя двигателя.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ACEA A2/B3, API SJ/CF-4

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



OPTIMA LONG LIFE SAE	20W-60
Вязкость при 100°C, мм ² /с	22.0 - 23.0
Индекс вязкости, мин.	135
t текучести, макс, °C	-22
t вспышки, мин., °C	230



OPTIMA SUPERVISK

SAE 15W-40 | SAE 20W-40 | SAE 20W-50

Качественное масло, разработанное для смазывания бензиновых и дизельных двигателей, установленных в автомобилях всех мировых производителей.

Обеспечивает защиту двигателя от износа, коррозии и чистоту двигателя. Рекомендуется к применению в двигателях старшего поколения. В отношении срока замены масла необходимо руководствоваться предписаниями производителя двигателя.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

API SF/CD

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



ОПТИМА SUPERVISK SAE	15W-40	20W-40	20W-50
Вязкость при 100°C, мм ² /с	14.0 - 15.0	14.0 - 15.0	17.5 - 18.5
Индекс вязкости, мин.	135	130	130
t текучести, макс, °C	-24	-21	-21
t вспышки, мин., °C	230	230	230

MAXIMA

The bottom portion of the image features a series of approximately ten horizontal, wavy lines in various shades of green, creating a sense of movement and depth. These lines are centered and extend across the width of the page.

**МОТОРНЫЕ МАСЛА ДЛЯ
КОММЕРЧЕСКОГО АВТОТРАНСПОРТА**



MAXIMA EURO 5+ SAE 10W-40

Maxima Euro 5+ SAE 10W-40 Extra High Performance Diesel моторное масло, разработанное для использования в современных двигателях с низким уровнем выбросов по стандарту Евро 4, Евро 5 и Евро 6. Изготавливается по самой современной технологии с низким содержанием сульфатной золы, серы и фосфора (Low SAPS – Sulphated Ash (сульфатная зола), Phosphorus (фосфор), Sulphur (сера)). Предназначено для современных высоконагруженных дизельных двигателей, как оборудованных системами снижения токсичности отработавших газов (DPF, EGR, и/или SCR), так и без них. Применяется с увеличенным интервалом замены. В отношении срока замены масла необходимо руководствоваться рекомендациями производителя двигателя.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ACEA E6/E7/E9; API CJ-4/CI-4; MB 228.51/MB 228.5; MAN M3477; MAN M3277; MTU Type 3.1; RVI RXD/RGD; Caterpillar ECF-1a; Volvo VDS-3/Volvo CNG; Cummins CES 20076/7/8; MACK EO-N/MACK EO-M PL; Deutz DQC IV-10LA Approved

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



MAXIMA EURO 5+ SAE	10W-40
Вязкость при 100°C, мм ² /с	13.5 - 14.5
Индекс вязкости, мин.	150
t текучести, макс, °C	-27
t вспышки, мин., °C	230



MAXIMA E9 SAE 10W-40 | SAE 15W-40

Maxima E9 синтетическое моторное масло, разработанное для смазывания современных двигателей, с низким уровнем выбросов по стандарту Евро 4, Евро 5 и Евро 6. В связи с низким содержанием сульфатной золы, серы и фосфора (mid SAPS) предназначено для применения в двигателях, как оборудованных системами снижения токсичности отработавших газов (DPF, EGR, и/или SCR), так и без них. Применяется с увеличенным интервалом замены. Maxima E9 включено в группу масел SHPD, обладающих повышенным запасом эксплуатационных свойств. В отношении срока замены масла необходимо руководствоваться предписаниями производителя двигателя.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ACEA E9/E7; API CJ-4/CI-4+/CI-4; MB 228.31/228.3; MAN M3575 Approved; Caterpillar ECF-3/ECF-2/ECF-1; Cummins CES 20081; MTU Type 2.1; Volvo VDS-3/VDS-4 Approved; Mack EO-O PP-07; Renault Trucks RLD-3; DEUTZ DQ III-10LA (III-05); Detroit Diesel DDC 93K218

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



MAXIMA E9 SAE	10W-40	15W-40
Вязкость при 100°C, мм ² /с	14.0 - 15.5	14.0 - 15.5
Индекс вязкости, мин.	150	140
t текучести, макс, °C	-27	-24
t вспышки, мин., °C	240	240



MAXIMA MAGNUM XHPD

SAE 5W-30

Maxima Magnum XHPD SAE 5W-30- высокопроизводительное Extra High Performance Diesel масло, обеспечивающее надёжную защиту всех деталей двигателя. Применяется с увеличенным интервалом замены.

предназначенное для тяжело нагруженных двигателей коммерческих автомобилей, отвечающих экологическим требованиям (Евро-4 и Евро-5) без ограничений в химическом составе выбросов, без сажевых фильтров (DPF).

В отношении срока замены масла необходимо руководствоваться предписаниями производителя двигателя.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

API CI-4; ACEA E4/E7; MB-228.5; Cummins CES 20077/78; MAN M 3277 Approved; Scania LDF; MTU Type 3; VOLVO VDS-3; RENAULT RXD/RLD-2; Deutz DQC IV-10; Mack EO-L/EO-M+/EO-N

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



MAXIMA MAGNUM XHPD SAE	5W-30
Вязкость при 100°C, мм ² /с	12.0 - 12.5
Индекс вязкости, мин.	160
t текучести, макс, °C	-45
t вспышки, мин., °C	230



MAXIMA XHPD

SAE 10W-40

Maxima XHPD SAE 10W-40- высокопроизводительное Extra High Performance Diesel масло, обеспечивающее надёжную защиту всех деталей двигателя. Применяется с увеличенным интервалом замены.

предназначенное для тяжело нагруженных двигателей коммерческих автомобилей, отвечающих экологическим требованиям (Евро-4 и Евро-5) без ограничений в химическом составе выбросов, без сажевых фильтров (DPF).

В отношении срока замены масла необходимо руководствоваться рекомендациями производителя двигателя.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ACEA E4/E7; API CI-4; MB-228.5; Scania LDF-2; Volvo VDS-3; MAN M3277 Approved; Mack EO-L/EO-M+/EO-N; MTU Type 3; Renault RXD/RDL-2; Deutz DQC-IV-10; Caterpillar ECF-2;

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



MAXIMA XHPD SAE	10W-40
Вязкость при 100°C, мм ² /с	14.0 - 15.5
Индекс вязкости, мин.	155
t текучести, макс, °C	-27
t вспышки, мин., °C	230



MAXIMA HC PRESTIGE XLD

SAE 10W-40

Maxima HC Prestige XLD SAE 10W-40 высокопроизводительное моторное масло (SHPD - Super High Performance Diesel), обеспечивающее надёжную защиту от износа и с увеличенным интервалом замены. Предназначено для применения в двигателях, отвечающих экологическим требованиям (Евро-4 и Евро-5), оборудованных системами снижения токсичности отработавших газов (EGR, и/или SCR), без сажевых фильтров (DPF). Превосходно защищает двигатель, даже при накоплении в объеме масла продуктов неполного сгорания топлива. Обеспечивает надёжную защиту от износа деталей двигателя. В отношении срока замены масла необходимо руководствоваться рекомендациями производителя двигателя.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ACEA E7/E5/E3; ACEA A3/B4; API CI-4/CH-4/CG-4/CF/SL; MB 228.3/MB 229.1; MAN M3275; Volvo VDS-3; Cummins CES 20076/7/8; Mack EO-M+ /Mack EO-N; Caterpillar ECF-2, ECF-1; Global DHD-1; Deutz DQC III-10 (III-05)

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



MAXIMA HC PRESTIGE XLD SAE	10W-40
Вязкость при 100°C, мм ² /с	14.0 - 15.5
Индекс вязкости, мин.	155
t текучести, макс, °C	-27
t вспышки, мин., °C	230



MAXIMA TURBO

SAE 15W-40

Превосходное масло, предназначенное для тяжело нагруженных дизельных двигателей грузовых автомобилей, автобусов, и специальной техники, в том числе горно-шахтной, карьерной и сельскохозяйственной техники, эксплуатируемой в нормальных и тяжелых условиях. Является высокопроизводительным маслом, включённым в группу масел Super High Performance Diesel с увеличенным интервалом замены. Допущено к применению в двигателях, отвечающих экологическим требованиям Евро-4 и Евро-5, без ограничений в химическом составе выбросов, без сажевых фильтров (DPF). В отношении срока замены масла необходимо руководствоваться рекомендациями производителя двигателя.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

API CI-4; ACEA E7/E5/E3/A3/B4; MB 228.3/229.1; MTU Category 2; Caterpillar ECF-2, ECF-1; Global DHD-1; Deutz DQC III-10(III-05); MACK EO-N/EO-M+; MAN 3275 Approved; VOLVO VDS-3 Approved; Cummins CES 20076/7/8 Approved

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



MAXIMA TURBO SAE	15W-40
Вязкость при 100°C, мм ² /с	14.0 - 15.5
Индекс вязкости, мин.	140
t текучести, макс, °C	-21
t вспышки, мин., °C	230



MAXIMA SUPER MG SAE 15W-40

Превосходное масло, предназначенное для тяжело нагруженных дизельных двигателей грузовых автомобилей, автобусов и специальной техники, в том числе горно-шахтной, карьерной и сельскохозяйственной техники, эксплуатируемой в нормальных и тяжелых условиях.

Является высокопроизводительным маслом, включённым в группу масел Super High Performance Diesel с увеличенным интервалом замены. В отношении срока замены масла необходимо руководствоваться рекомендациями производителя двигателя.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

API CF-4/SG, ACEA E2, MB 228.1, MAN 271, Volvo VDS

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



MAXIMA SUPER MG SAE	15W-40
Вязкость при 100°C, мм ² /с	14.0 - 15.5
Индекс вязкости, мин.	140
t текучести, макс, °C	-21
t вспышки, мин., °C	240



MAXIMA LONG LIFE SAE 20W-50

Специализированное моторное масло, предназначенное для применения в дизельных двигателях (обычных и с турбокомпрессором) коммерческих автомобилей, эксплуатируемых в режиме повышенной нагрузки. Обладает свойствами, обеспечивающими применение в двигателях при снижении давления в системе смазывания двигателя и повышенном расходе масла класса SAE 15W-40.

Предназначено для применения в двигателях старых автомобилей, с большим пробегом. В отношении срока замены масла необходимо руководствоваться предписаниями производителя двигателя.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

API CF-4/SG, ACEA E2, MB 228.1, MAN 271, Volvo VDS

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



MAXIMA LONG LIFE SAE	20W-50
Вязкость при 100°C, мм ² /с	18.0 - 19.5
Индекс вязкости, мин.	130
t текучести, макс, °C	-21
t вспышки, мин., °C	230



MAXIMA HD S3 SAE 15W-40 | SAE 20W-50

Минеральное масло, предназначенное для применения во всех типах дизельных (с и без турбокомпрессора) двигателях коммерческих автомобилей (грузовых автомобилей, автобусов, в том числе строительной, горно-шахтной, карьерной и сельскохозяйственной техники), эксплуатируемых в нормальных условиях. Обеспечивает надёжную работу двигателя в наших климатических условиях.

Рекомендуется к применению в двигателях старшего поколения. В отношении срока замены масла необходимо руководствоваться предписаниями производителя двигателя.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

API CD/SE; MIL-L-2104 C; MB 227.1; MAN 271

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



MAXIMA HD S3 SAE	15W-40	20W-50
Вязкость при 100°C, мм ² /с	14.0 - 15.5	18.0 - 19.5
Индекс вязкости, мин.	140	130
t текучести, макс, °C	-21	-21
t вспышки, мин., °C	230	230



MAXIMA SUPER SAE 10W | SAE 20W | SAE 30 | SAE 40 | SAE 50

Минеральное сезонное моторное масло класса SAE 30, SAE 40 и SAE 50, предназначенное для применения во всех типах дизельных двигателей, а масло класса SAE 10W и SAE 20W используется для смазки узлов (гидравлических систем, коробки передач, привода сцепления) коммерческих автомобилей (грузовых автомобилей, автобусов, сельскохозяйственной техники и специальной техники, в том числе внедорожной), эксплуатируемых в нормальных условиях. Обеспечивает надёжную работу двигателя в наших климатических условиях. В отношении срока замены масла необходимо руководствоваться предписаниями производителя двигателя.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

API CF-4/SG, ACEA E2, MB 228.0, MAN 270

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



MAXIMA SUPER SAE	10W	20W	30	40	50
Вязкость при 100°C, мм ² /с	6.0 - 7.0	7.5 - 8.5	11.5 - 12.5	14.0 - 15.5	18.0 - 19.5
Индекс вязкости, мин.	120	120	95	95	95
t текучести, макс, °C	-30	-21	-15	-15	-12
t вспышки, мин., °C	220	230	240	240	250



MAXIMA HD S3

SAE 10W | SAE 20W | SAE 30 | SAE 40 | SAE 50

Минеральное сезонное моторное масло класса SAE 30, SAE 40 и SAE 50, предназначенное для применения во всех типах дизельных двигателей, а масло класса SAE 10W и SAE 20W используется для смазки узлов (гидравлических систем, коробки передач, привода сцепления) коммерческих автомобилей (грузовых автомобилей, автобусов, в том числе горно-шахтной, карьерной и сельскохозяйственной техники), эксплуатируемых в нормальных условиях. Обеспечивает надёжную работу двигателя в наших климатических условиях. В отношении срока замены масла необходимо руководствоваться рекомендациями производителя двигателя.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

API CD/SE, MIL-L-2104C, MB 227.0, MAN 270

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



MAXIMA HD S3 SAE	10W	20W	30	40	50
Вязкость при 100°C, мм ² /с	6.0 - 7.0	7.5 - 8.5	11.5 - 12.5	14.0 - 15.5	18.0 - 19.5
Индекс вязкости, мин.	120	120	95	95	95
t текучести, макс., °C	-30	-18	-12	-15	-12
t вспышки, мин., °C	220	230	240	240	250



■ МАСЛО ДЛЯ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ТЕПЛОВЗОВ

ЛОКОМОДОЛ

SAE 40

Специальное масло, предназначенное для смазывания дизельных двигателей (с и без турбокомпрессора) железнодорожных тепловозов, производителей «General Motors», «Elektro Division» и прочих производителей.

Безцинковое моторное масло. Предназначено для смазывания шатунно-поршневой группы двигателей с серебряными подшипниками. Обеспечивает превосходный уровень защиты от коррозии и от образования шлама.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

API CF-2/CD/CF, LMOA GENERATION 4, LMOA GENERATION 5, G.E.LMOA, GENERATION 4 Long Life, Caterpillar 3600

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



ЛОКОМОДОЛ SAE	40
Вязкость при 100°C, мм ² /с	14.0 - 15.5
Индекс вязкости, мин.	95
t текучести, макс., °C	-21
t вспышки, мин., °C	240



**МАСЛА ДЛЯ ДВУХТАКТНЫХ И
ЧЕТЫРЁХТАКТНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ**

МАСЛА ДЛЯ ДВУХТАКТНЫХ И ЧЕТЫРЁХТАКТНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Двухтактный двигатель



DVOTAKTOL

SINT

Синтетическое масло, предназначенное для смазывания двухтактных двигателей нового поколения, установленных в мотоциклах, навесных судовых двигателях, двигателях косилок и в аналогичных узлах, в которых применяется смесь масла с бензином высокого октанового числа.

Подготовка смеси осуществляется в соответствии с рекомендациями производителя двигателя или согласно инструкции на этикетке продукта.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

API TC+, JASO FC+, ISO-L-EGD, STIHL, HUSQVARNA

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



DVOTAKTOL	SINT
Вязкость при 100°C, мм ² /с	8.5 - 9.5
t текучести, макс, °C	-18
t вспышки, мин., °C	>110



DVOTAKTOL

RACING

Высококачественный синтетический смазочный продукт, специально разработанный для мощных 2-х тактных бензиновых двигателей с воздушно- или водоохладителем. Рекомендуется для 2-х тактных двигателей мотоциклов/скутеров, мопедов, картов, для подвесных судовых двигателей и т.п.

Подходит для систем с отдельным масляным впрыском и предварительного смешивания. Подготовка смеси осуществляется в соответствии с рекомендациями производителя двигателя или согласно инструкции на этикетке продукта.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

API TC+, JASO FC+, ISO-L-EGD; STIHL; HUSQVARNA; YAMAHA; PIAGGIO; HONDA; TOMOS

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



DVOTAKTOL	RACING
Вязкость при 100°C, мм ² /с	8.5 - 9.5
t вспышки, мин., °C	>110



Двухтактный двигатель



DVOTAKTOL

Минеральное моторное масло, предназначенное для смазывания двухтактных бензиновых двигателей мотоциклов, мопедов, цепной пилы, сельскохозяйственной техники и аналогичных узлов, в которых применяется смесь масла с бензином. Подготовка смеси осуществляется в соответствии с рекомендациями производителя двигателя (содержание масла 2% и выше).

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

API TC, JASO FB/FC, ISO-L-EGD

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



DVOTAKTOL

Вязкость при 100°C, мм ² /с	8.5 - 9.5
Индекс вязкости, мин.	105
t текучести, макс, °C	-18
t вспышки, мин., °C	>110



DVOTAKTOL

BIO

DVOTAKTOL Био является экологически безопасным полностью биоразлагаемым маслом для смазывания всех типов 2-х тактных двигателей. Масло разработано исключительно на основе синтетических компонентов и присадок. Подходит для всех типов 2-х тактных двигателей с системами с отдельным масляным впрыском или предварительного смешивания.

Подготовка смеси осуществляется в соответствии с рекомендациями производителя двигателя или согласно инструкции на этикетке продукта.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

API TC+, NMMA TC-W III

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



DVOTAKTOL

BIO

Вязкость при 100°C, мм ² /с	12.0 - 13.0
t текучести, макс, °C	-24
t вспышки, мин., °C	>110

МАСЛА ДЛЯ ДВУХТАКТНЫХ И ЧЕТЫРЁХТАКТНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Четырёхтактный двигатель



МОТОТАКТОЛ RACING 4T

SAE 15W-50

Высококачественное полусинтетическое моторное масло, предназначенное для применения в современных 4-х тактных двигателях мотоциклов.

Предназначено для применения в двигателях, в которых используется одно масло для двигателя и трансмиссии. Отличная маслянистость во всех условиях эксплуатации (городская или спортивная езда).

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

API SL, ACEA A3

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



МОТОТАКТОЛ RACING 4T SAE	15W-50
Вязкость при 100°C, мм ² /с	17.5 - 18.5
Индекс вязкости, мин.	140
t текучести, макс, °C	-21
t вспышки, мин., °C	230



СПЕЦИАЛЬНОЕ МАСЛО ДЛЯ КОСИЛОК

SAE 30

Моторное масло премиального качества, предназначено для применения в высокооборотных 4-х тактных двигателях косилок и аналогичной техники нового поколения с воздушно-масленным охлаждением.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

API SG; ACEA A2

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



СПЕЦ. МАСЛО ДЛЯ КОСИЛОК	SAE 30
Вязкость при 100°C, мм ² /с	12.0 - 12.5
Индекс вязкости, мин.	105
t текучести, макс, °C	-21
t вспышки, мин., °C	230

МАСЛО ДЛЯ ЦЕПИ БЕНЗОПИЛЫ

Минеральные продукты



TESTEROL

100

«Testerol 100» высококачественное минеральное масло, предназначенное для смазывания цепей бензопил (разных производителей), эксплуатирующихся в особо тяжёлых условиях.

Отличается высокой маслянистостью и превосходными низкотемпературными свойствами, которые позволяют использовать его в зимних условиях. Обеспечивает высокую степень защиты от коррозии и износа.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743-1 (L-AC); STIHL; PARTNER-FARMER; SACS-DOLMAR; HUSQVARNA

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



TESTEROL	100
Вязкость при 100°C, мм ² /с	100 - 110
Индекс вязкости, мин.	100
t текучести, макс, °C	-27
t вспышки, мин., °C	230



TESTEROL

BIO

«Testerol Bio» является экологически безопасным полностью биоразлагаемым маслом для смазывания цепи бензопил. Разработано на базе высокостабильных эстеров. Отличается отличными характеристиками и высокой биоразлагаемостью. Предназначено для смазывания цепей всех бензопил.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743-1 (L-AC); CEC-L-33-T-82

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



TESTEROL	BIO
Вязкость при 100°C, мм ² /с	55.0 - 65.0
Индекс вязкости, мин.	200
t текучести, макс, °C	-27
t вспышки, мин., °C	250



МАСЛА ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ



AGROMAX C

SAE 10W-30

Универсальное масло, предназначенное для смазывания всех узлов трактора и прочей сельскохозяйственной техники. Отнесено к группе масел «STOU», которые имеют широкий спектр применения.

Предназначено для смазывания двигателей, шестерни трансмиссии, гидравлики и «мокрых тормозов» сельскохозяйственной техники. Рекомендуется для использования в сельскохозяйственной технике марки «CASE», а также в агрегатах других производителей, рекомендующих использовать масла данной вязкости.

В отношении срока замены масла необходимо руководствоваться рекомендациями производителя двигателя.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ACEA E2; API CF-4/SF/GL-4; CASE MS 1207; JD J20A/J20C/J27; CATERPILLAR TO-2; FORD M2C 86B/134D/159B/C; ALLISON C4; MF CMS M 1135/1139/1143/1144/1145; NH 82009201/2/3; CNH MAT 3525/3526; ZF TE ML 06A/06B/06C/07B

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



AGROMAX C SAE	10W-30
Вязкость при 100°C, мм ² /с	11.5 - 12.5
Индекс вязкости, мин.	145
t текучести, макс, °C	-27
t вспышки, мин., °C	230



AGROMAX 2G

SAE 15W-40

Универсальное масло, предназначенное для смазывания всех узлов трактора и прочей сельскохозяйственной техники.

Отнесено к группе масел «STOU», которые имеют широкий спектр применения. Предназначено для смазывания двигателей, шестерни трансмиссии, гидравлики и «мокрых тормозов» сельскохозяйственной техники.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ACEA E2; API CF-4/SF/GL-4; JD J20A/J20C/J27; CATERPILLAR TO-2; FORD M2C 86B/134D/159B/C; ALLISON C4; MF CMS M 1135/1139/1143/1144/1145; NH 82009201/2/3; CNH MAT 3525/3526; ZF TE ML 06A/06B/06C/07B

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



AGROMAX 2G SAE	15W-40
Вязкость при 100°C, мм ² /с	14.0 - 15.5
Индекс вязкости, мин.	135
t текучести, макс, °C	-24
t вспышки, мин., °C	230



УТТО масло



ТРАКТОЛ M-80 | M-85W

Многофункциональное масло, применяемое для смазывания узлов тракторов и прочей сельскохозяйственной техники. Отнесено к группе масел «STOU», которые имеют широкий спектр применения.

Предназначено для гидравлики, трансмиссии и «мокрых тормозов» тракторов малой и средней мощности. Применяется во всех типах тракторов, для которых предписано данное качество масла. В отношении срока замены масла необходимо руководствоваться предписаниями производителя двигателя.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

API GL-4; MIL-L-2105; MF M 1135*; FORD M2C 134D*

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



ТРАКТОЛ	M-80	M-85W
Вязкость при 100°C, мм ² /с	14.0 - 15.0	11.0 - 11.5
Индекс вязкости, мин.	90	90
t текучести, макс, °C	-15	-27
t вспышки, мин., °C	240	240



МАСЛА ДЛЯ СУДОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ



MAXIMA E9 SAE 10W-40 | SAE 15W-40

«MAXIMA E9» SAE 10W-40 и SAE 15W-40 полностью синтетическое масло, предназначено для применения в высокоскоростных 4-х тактных судовых двигателях, разработано для использования в современных двигателях с низким уровнем выбросов по стандарту Евро 4, Евро 5 и Евро 6. Изготавливается по технологии с низким содержанием SAPS (сульфатная зола ≤ 1.0 , сера $\leq 0,4$, фосфор $\leq 0,12$). Изготовлено на основе высококачественных базовых масел с добавлением присадок. Предотвращает образование отложений, позволяет снизить износ двигателя, обладает диспергирующими свойствами, увеличивающими ресурс и мощность двигателя. Включено в группу масел SHPD «Super High Performance Diesel» с увеличенным интервалом замены.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ACEA E9/E7; API CJ-4/CI-4+/CI-4; MB 228.31/228.3; MAN M3575 Approved; Caterpillar ECF-3/ECF-2/ECF-1; Cummins CES 20081; MTU Type 2.1; Volvo VDS-3/VDS-4 Approved; Mack EO-O PP-07; Renault Trucks RLD-3; DEUTZ DQ III-10LA (III-05); Detroit Diesel DDC 93K218

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



MAXIMA E9 SAE	10W-40	15W-40
Вязкость при 100°C, мм ² /с	14.0 - 15.5	14.0 - 15.5
Индекс вязкости, мин.	150	140
t текучести, макс, °C	-27	-24
t вспышки, мин., °C	240	240



MAXIMA TURBO SAE 15W-40

«MAXIMA TURBO» SAE 15W-40 премиальное моторное масло, включённое в группу масел SHPD (Super High Performance Diesel), с длительным периодом замены. Предназначено для применения в высокоскоростных судовых дизельных двигателях. Разработано на основе высококачественных базовых масел и присадок. Предотвращает «залегание» поршневых колец, минимизирует износ жизненно важных частей двигателя. Допущено к применению в двигателях, отвечающих экологическим требованиям Евро-4 и Евро-5, без ограничений в химическом составе выбросов, без сажевых фильтров (DPF).

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

API CI-4; ACEA E7/E5/E3/A3/B4; MB 228.3/229.1; MTU Category 2; Caterpillar ECF-2, ECF-1; Global DHD-1; Deutz DQC III-10(III-05); MACK EO-N/EO-M+; MAN 3275 Approved; VOLVO VDS-3 Approved; Cummins CES 20076/7/8 Approved

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



MAXIMA TURBO SAE	15W-40
Вязкость при 100°C, мм ² /с	14.0 - 15.5
Индекс вязкости, мин.	140
t текучести, макс, °C	-21
t вспышки, мин., °C	230



Средненагруженные/среднескоростные двигатели



MAXIMA MARINE OIL Marine Oil 5 | Marine Oil 70

«МО 5» качественное масло, предназначенное для применения в судовых двигателях, работающих на остаточном топливе (HFO). Разработано на основе качественных минеральных базовых масел и пакета присадок, обладающих антикоррозийными и моюще-диспергирующими свойствами. Предназначено для смазывания картеров низкоскоростных 2-х тактных дизельных двигателей (CROSSHEAD), с системой смазки цилиндров разделённого типа.

«МО 70» качественное цилиндрическое масло, класса вязкости SAE 50, предназначенное для применения в судовых двигателях, работающих на остаточном топливе. Разработано на основе качественных минеральных базовых масел и специального пакета присадок, обладающих антикоррозионными и моюще-диспергирующими свойствами. Предназначено для применения в низкоскоростных 2-х тактных дизельных двигателях (CROSSHEAD), работающих на остаточном топливе (HFO), содержащем не более 4% серы.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

API CF

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



MAXIMA Marine Oil	MO 5 SAE 30	MO 5 SAE 40	MO 70 SAE 50
Вязкость при 100°C, мм ² /с	11.5 - 12.5	14.0 - 15.0	19.0 - 20.0
TBN, мг KOH/g	5	5	70
Индекс вязкости, мин.	90	90	95
t текучести, макс, °C	-21	-21	-18
t вспышки, мин., °C	245	245	244



MAXIMA MARINE OIL Marine Oil 12 | Marine Oil 30 | Marine Oil 50

«МО 12», «МО 30» и «МО 50» качественные, многофункциональные TPEO (trunk piston engine oil) судовые масла. Разработано на основе высококачественных минеральных базовых масел и специально подобранных присадок, с превосходными антикоррозионными и моюще-диспергирующими свойствами, обеспечивающими высокую степень нейтрализации кислотных продуктов сгорания топлива. Предназначено для применения в средне и высокоскоростных дизельных двигателях (TPEO), работающих на дис-тиллятном топливе, содержащем не более 1% серы.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

API CF

AVAILABLE IN PACKS



MAXIMA Marine Oil	MO 12 SAE 30	MO 12 SAE 40	MO 30 SAE 30	MO 30 SAE 40	MO 50 SAE 40
Вязкость при 100°C, мм ² /с	11.5 - 12.5	14.0 - 15.0	11.5 - 12.5	14.0 - 15.0	14.0 - 15.0
TBN, мг KOH/g	12	12	30	30	50
Индекс вязкости, мин.	90	90	90	95	95
t текучести, макс, °C	-21	-21	-21	-21	-21
t вспышки, мин., °C	245	245	245	245	245



МАСЛА ДЛЯ КОРОБОК ПЕРЕДАЧ И ДИФФЕРЕНЦИАЛОВ



ГИПОИДНОЕ МАСЛО «TDL»

SAE 75W-80 | SAE 75W-90 | SAE 80W-90

«TDL» гипоидные масла синтетические масла многоцелевого назначения, используемые для смазки зубчатых передач, в которых обязательно к применению масло, отвечающее стандартам GL-4 / GL-5. Обладают исключительными низкотемпературными свойствами, снижают трение, обеспечивают снижение расхода топлива. Предназначены для агрегатов трансмиссии, в том числе в ведущих мостах автомобилей с гипоидными шестернями и дифференциалах легковых и коммерческих автомобилей, в которых рекомендуется применять масла данного качества и класса вязкости.

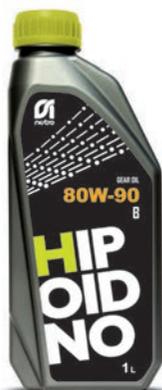
ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

SAE 75W-80; SAE 75W-90: API GL-4/GL-5; API MT-1; ARVIN MERITOR 0-76-N; DAF; DETROIT DIESEL DFS93K219.01; IVECO; MAN 341 E-3/Z-2; MAN 342 M-3; MACK GO-J; MB 235.8; MIL-PRF-2105E; SAE J2360; SCANIA STO 1.0; ZF TE-ML 02B/05B/07A/12B/12L/12N/16F/17B/19C/21B
SAE 80W-90: API GL-4/GL-5; API MT-1; MIL-PRF-2105E; ARVIN MERITOR; DAF; IVECO; MACK GO-J; MAN 341 E-2/Z-2; MAN 342 M-2; MB 235.0; SCANIA STO 1.0; ZF TE-ML 02B/05A/07A/08/12L/12M/16B/16C/16D/17B/19B/21A

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



ГИПОИДНОЕ МАСЛО «TDL» SAE	75W-80	75W-90	80W-90
Вязкость при 100°C, мм ² /с	8.5 - 9.0	15.0 - 17.0	15.0 - 17.0
Индекс вязкости, мин.	145	145	115
Вязкость по Брукфильду, мПа·с			
при -40°C	<150000	<150000	-
при -26°C	-	-	<150000
t вспышки, мин., °C	195	200	200



ГИПОИДНОЕ МАСЛО «B»

SAE 80W-90 | SAE 85W-140 | SAE 80W | SAE 90 | SAE 140 | SAE 250

Многоцелевые минеральные масла, предназначенные для смазывания узлов экстремально нагруженных гипоидных, спирально-конических, червячных и подобных зубчатых передач, в которых допущено применение масел, обладающих EP свойствами. Применяются в передачах автомобилей, коммерческого транспорта, строительной, в том числе горно-шахтной, карьерной и сельскохозяйственной техники, в которых рекомендуется применять масло, соответствующее требованиям API GL-5.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

SAE 80W-90; SAE 85W-140: API GL-5, MIL-L-2105D, MB 235.0, VOITH 3.325-339, VOLVO 97310, VOLVO 97316, ZF TE ML 07A/08/16B/16C/16D/17B/19B/21A, DAF, MAN 341 E1, 342 M1
SAE 80W; SAE 140; SAE 250: API GL-5, ZF TE ML 07A/08
SAE 90: API GL-5, ZF TE ML 07A/08; MAN 342 Typ M1 Approved

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



ГИПОИДНОЕ МАСЛО «B» SAE	80W-90	85W-140	80W	90	140	250
Вязкость при 100°C, мм ² /с	15.0 - 17.0	25.0 - 27.0	8.5 - 9.5	16.5 - 17.5	25.0 - 27.0	42.0 - 46.0
Индекс вязкости, мин.	110	105	100	90	90	90
t текучести, макс., °C	-21	-18	-18	-15	-9	-6
t вспышки, мин., °C	220	230	230	230	230	230



ГИПОИДНОЕ МАСЛО «LS»

SAE 80W-90 | SAE 90

Гипоидное масло «LS», предназначено для смазывания зубчатых передач, которое кроме основных характеристик обладает LS (Limited Slip) свойствами (ограниченное проскальзывание). Применяется во всех типах автомобилей и техники, производителями которой допускается использование масла данного качества.

Применяются в передачах автомобилей, коммерческого транспорта, строительной, в том числе внедорожной техники, в которых рекомендуется применять масло, соответствующее стандарту API GL-5.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

API GL-5, MIL-L-2105D, ZF TE ML 05C/07A/08/12C/16B/16C/16D/16E/17B/19B/21A/21C, DAF, MAN 341 E1, 342 M1, MB 235.0, VOITH 3.325-339, VOLVO 97310, VOLVO 97316

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



ГИПОИДНОЕ МАСЛО «LS» SAE	80W-90	90
Вязкость при 100°C, мм ² /с	15.0 - 17.0	25.0 - 27.0
Индекс вязкости, мин.	110	105
t текучести, макс, °C	-21	-18
t вспышки, мин., °C	220	230



TRANSLUB GL-4

SAE 80W-90 | SAE 80W

Многоцелевое масло, предназначенное для смазывания зубчатых передач. Предназначено для смазывания зубчатых шестерен синхронизированных и несинхронизированных коробок передач коммерческих, легковых автомобилей, сельскохозяйственной, строительной, в том числе горно-шахтной и карьерной техники.

Допущено к применению в нормально нагруженных приводных осях автомобилей, в которых рекомендуется применять масло, соответствующее стандарту API GL-4.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

SAE 80W-90: API GL-4, MB 235.1, MAN 341E-1, MAN 341 Z-2, ZF TE-ML 02B/06L/08/16A/17/19A/19C
SAE 80W: API GL-4; MIL-L-2105; MAN 341; MB 235.1; ZF TE ML 02A/08/17A

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



TRANSLUB GL-4 SAE	80W-90	80W
Вязкость при 100°C, мм ² /с	15.0 - 17.0	8.5 - 9.5
Индекс вязкости, мин.	100	95
t текучести, макс, °C	-21	-20
t вспышки, мин., °C	220	220

МАСЛА ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ТРАНСМИССИИ

Синтетические масла



МАТИК

DX III

Matik DX III универсальное масло для автоматической трансмиссии. Используется для автоматических коробок передач ведущих мировых производителей трансмиссий, которые устанавливаются в транспортных средствах. Масло обладает превосходными низкотемпературными свойствами, отличной термоокислительной стабильностью, а также высокими противоизносными свойствами. По предписаниям производителя допущено к применению в автоматических трансмиссиях где рекомендовано применение GM DEXRON III.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

GM DEXRON III; FORD MERCON M; MB 236.1/236.5/236.6/236.7/236.9; ALLISON C-4; CATERPILLAR TO-2, MAN 339 Z1, V1, Z2, V2; VOITH G 607 Approved

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



МАТИК	DX III
Вязкость при 100°C, мм ² /с	7.0 - 7.3
Индекс вязкости, мин.	180
t текучести, макс, °C	-50
t вспышки, мин., °C	230



МАТИК

DX II

Матик DX II универсальное масло, предназначенное для смазывания автоматических коробок передач, гидроусилителя руля и подобных узлов. Обладает превосходными низкотемпературными и противоизносными свойствами, а также отличной окислительной и термальной стабильностью.

По предписаниям производителя допущено к применению в автоматических трансмиссиях где рекомендовано применение GM DEXRON II D.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

GM DEXRON II D; VOITH G 607 Approved; FORD M2C 138 CJ/166H; ALLISON C-4; MB 236.7; MAN 329 D

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



МАТИК	DX II
Вязкость при 100°C, мм ² /с	7.0 - 7.3
Индекс вязкости, мин.	170
t текучести, макс, °C	-39
t вспышки, мин., °C	220



MATIK ATF

TYPE A

Универсальное масло, предназначенное для смазывания автоматических трансмиссионных систем автомобилей, а также трансмиссий сельскохозяйственной, строительной, в том числе горно-шахтной и карьерной техники (автоматические коробки передач, гидроуправление, гидромолоты, преобразователи крутящегося момента, гидросилы руля большегрузных машин и т.п.), в которых рекомендуется применять масло, для которого прописан уровень качества Type A Suffix A (TASA).

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ATF type A Suffix A; MB 236.2; ALLISON C-3; VOITH; MAN 339 type A; Volvo 97325

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



MATIK ATF	TYPE A
Вязкость при 100°C, мм ² /с	7.0 - 7.5
Индекс вязкости, мин.	140
t текучести, макс, °C	-21
t вспышки, мин., °C	230

■ МАСЛА ДЛЯ ГИДРОДИНАМИЧЕСКИХ ПЕРЕДАЧ

ALISON FLUID TCF

SAE 10W | SAE 30

Универсальное сезонное масло, предназначенное для применения в преобразователях крутящегося момента агрегатов тяжёлой горно-шахтной и карьерной, строительной и прочей техники, в которых применяется масла, отвечающие требованиям спецификаций Allison C4 и Caterpillar TO-4. Обеспечивает повышенную защиту от износа, по сравнению с другими смазочными материалами, отвечающими требованиям спецификаций C3 и TO-2.



ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

API GL-4, Caterpillar TO-2/4, Caterpillar TO-4M, Allison C-4, Komatsu KES 07.868.1, Sperry Vickers/Eaton M2950S, I-280-S

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



ALISON FLUID TCF SAE	10W	30
Вязкость при 100°C, мм ² /с	5.7 - 7.0	9.3 - 10.0
Индекс вязкости, мин.	120	110
t текучести, макс, °C	-27	-15
t вспышки, мин., °C	230	240



ЖИДКОСТЬ ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

ЖИДКОСТЬ ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

Синтетические жидкости



UNK RACING

DOT 5.1

Синтетическая жидкость, предназначенная для гидравлической тормозной системы гоночных автомобилей, мотоциклов, эксплуатируемых в экстремально тяжёлых условиях круговых заездов, гонок по горным участкам и ралли - марафонов. Рекомендуется применять во всех других моделях автомобилей и мотоциклов, водители которых склоняются к темпераментной манере вождения и вынуждены часто и интенсивно тормозить.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

SAE J 1703, SAE J 1704, ISO 4925 Class 5.1, FMVSS 116 DOT 5.1

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



UNK RACING	DOT 5.1
Вязкость при 100°C, мм ² /с	1.5
Вязкость при -40°C, мм ² /с	900
t кипения, min., °C	260
t кипения влажная, min., °C	180



UNK 4

DOT 4

Жидкость предназначена для передачи давления в гидравлических системах всех типов автомобилей, в которых рекомендуется применять жидкость, для которой прописан уровень качества DOT-4.

Применяется в тормозных системах ведущих мировых и европейских производителей. Допущена к применению в гидравлических соединительных узлах автомобилей, сельскохозяйственной и строительной техники, а также в амортизаторах и аналогичных системах, в которых производители рекомендуют применять данный тип жидкости.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

SAE J 1703, SAE J 1704, ISO 4925 Class 4, FMVSS 116 DOT 4, DBL 7760.40, N 05171, ESD-M6C57-A

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



UNK 4	DOT 4
Вязкость при 100°C, мм ² /с	1.5
Вязкость при -40°C, мм ² /с	1800
t кипения, min., °C	230
t кипения «влажная», min., °C	155



УНК 2 DOT 3

Тормозная жидкость, предназначенная для всех типов тормозных систем, в которых рекомендуется применять тормозную жидкость, для которого прописан уровень качества DOT-3.

Допущена к применению в гидравлических соединительных узлах автомобилей, сельскохозяйственной и строительной техники, а также в амортизаторах и аналогичных системах, в которых производители рекомендуют применять данный тип жидкости.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

SAE J 1703, ISO 4925 Class 3, FMVSS 116 DOT 3, Fiat 9.55597, IVECO 18-820

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



УНК 2	DOT 3
Вязкость при 100°C, мм ² /с	1.5
Вязкость при -40°C, мм ² /с	1500
t кипения, min., °C	205
t кипения «влажная», min., °C	140

■ МАСЛО ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ САМОСВАЛЬНЫХ УСТАНОВОК И АМОРТИЗАТОРОВ

ГИДРОКИП VG 32

Масло «ГИДРОКИП 32» применяется в гидравлических самосвальных установках и амортизаторах. «ГИДРОКИП 32» - специальное масло, предназначенное для применения в амортизаторах автомобилей и техники, в которых рекомендуется применять масло класса вязкости ISO 32.



ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

TAP tip A, ZCZ 55598, FIAT 55598

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



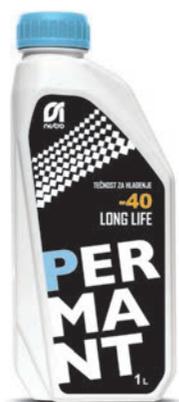
ГИДРОКИП	VG 32
Вязкость при 100°C, мм ² /с	28.8 - 35.2
Индекс вязкости, мин.	140
t текучести, макс, °C	-30
t вспышки, мин., °C	220



ЖИДКОСТЬ ДЛЯ ОХЛАЖДЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ

ЖИДКОСТЬ ДЛЯ ОХЛАЖДЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ

Специальные жидкости



PERMANT

LONG LIFE -40 | LONG LIFE 100

Жидкость, предназначена для применения в системах охлаждения, которыми оборудованы автомобили марки Фольксваген и других производителей, рекомендуемых применять жидкость с допуском TL 774-D/F (G-12/G-12+). Замена жидкости производится каждые 5 лет или после пройденных 240 тыс. км.

«PERMANT LONG LIFE - 40» жидкость, готовая к применению, которая заливается в радиатор системы охлаждения.

«PERMANT LONG LIFE 100» концентрированная жидкость, которая разбавляется мягкой водой согласно инструкции и в пропорциях, указанных на упаковке.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

VW TL 774-D/F (G-12/G-12+); MAN 324-SNF; MB 325.3; MTU MTL 5048; Ford WSS-M97B44-D; John Deere JDM H5; GM/Opel GM 6277M

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



PERMANT LONG LIFE	-40	100
Цвет	Красный	Красный
Плотность на 15°C, kg/m ³	1070	1120
значение показателя pH	7.0 - 9.0	8.0 - 8.5
t кипения, мин., °C	110	180

■ Схема смешивания «PERMANT» приведена на странице 95



PERMANT

-40 | 100

Жидкость, предназначенная для защиты двигателя и всей системы охлаждения (замена каждые 3 года или после пройденных 100 тыс. км), обладающая эффективными антикоррозийными свойствами и действием, предотвращающим образование отложений в системах охлаждения. «PERMANT -40» готовая жидкость, которая заливается непосредственно в систему охлаждения. «PERMANT 100» концентрированная жидкость, которая разбавляется мягкой водой согласно инструкции и в пропорциях, указанных на упаковке. Данный продукт рекомендуется применять в системах тяжело нагруженных коммерческих автомобилей, горнодобывающей и карьерной техники, сельскохозяйственной техники, а также в системах охлаждения легковых автомобилей.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

MB 325.0; G 05; VW TL 774B; JD JDM H-24; MTU MTL 5048; ASTM D 6210-03 (Type I-FF/III-FF); JIS 2234; UNE26361-88; CUNA NC 956-16; SRPS H.Z.2.010 Тип 1/Тип 3

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



PERMANT	-40	100
Цвет	Зелёный	Зелёный
Плотность на 15°C, kg/m ³	1070	1130
значение показателя pH	7.5 - 8.5	6.0 - 7.0
t кипения, мин., °C	110	180

■ Схема смешивания «PERMANT» приведена на странице 95



PERMANT ECONOMIC -40 | ECONOMIC 100

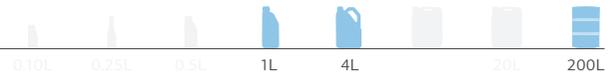
«PERMANT Economic» предназначен для защиты двигателя и системы охлаждения. Применяется в качестве средства для охлаждения и защиты от замерзания на -40°C , а также в качестве защиты от коррозии. Обеспечивает защиту системы в течение 3-х лет. «PERMANT ECONOMIC - 40» готовая жидкость, которая заливается в радиатор системы охлаждения.

«PERMANT ECONOMIC 100» концентрированная жидкость, которая разбавляется мягкой водой, согласно инструкции и в пропорциях, указанных на упаковке.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

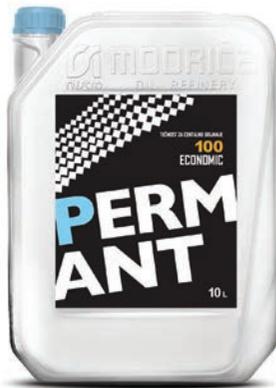
BS 6580; AFNOR R 15-601; SAE J 1034; ASTM D 3306; VW TL 774-C (G11); MB 325.0; MAN 324 NF; BMW N 600 69.0; Ford WSS-M97B44-C

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



PERMANT ECONOMIC	-40	100
Цвет	Зелёный	Тёмно-зелёный
Плотность на 15°C , kg/m^3	1065	1100
значение показателя pH	7.5 - 9.0	7.5 - 9.0
t кипения, мин., $^{\circ}\text{C}$	110	180

■ Схема смешивания «PERMANT» приведена на странице 95



PERMANT ECONOMIC 100 для отопительной системы

«PERMANT ECONOMIC 100 для отопительной системы» предназначен для защиты систем отопления от: замерзания, ржавчины, коррозии, кавитации, вспенивания, с обеспечение максимальной чистоты системы.

Абсолютно безопасен для использования во всех конструкций из чугуна и алюминия, а также в системах, отдельные составляющие которых изготовлены из алюминиевых и медных сплавов. Данная жидкость в обязательном порядке разбавляется с мягкой водой, согласно инструкции и в пропорциях, указанных на упаковке.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

BS 6580; AFNOR R 15-601; SAE J 1034; ASTM D 3306

AVAILABLE IN PACKS



PERMANT	100
Цвет	Тёмно-зелёный
Плотность на 15°C , kg/m^3	1100
значение показателя pH	7.5 - 9.0
t кипения, мин., $^{\circ}\text{C}$	180

■ Схема смешивания «PERMANT» приведена на странице 95



СПЕЦИАЛЬНЫЕ СЕРВИСНАЯ ПРОДУКЦИЯ



ЗИМНИЙ | ЛЕТНИЙ ЗИМНИЙ | ЛЕТНИЙ

Жидкость-омыватель, предназначенная для очистки мытья и защиты от замерзания омывательной системы для лобового стекла. Полностью и эффективно удаляет все виды загрязнений с лобового стекла, включая следы насекомых. Улучшает видимость и повышает безопасность при плохих погодных условиях (дождь, снег, грязная дорога и тому подобное).

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

IS-M.5.01.001

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



MOSOL	ЗИМНИЙ	ЛЕТНИЙ
Цвет	Голубой	Жёлтый
С запахом	Лаванды	Лаванды
Плотность на 15°C, kg/m ³	970	990
t кипения, min., °C	-22	-2



DEMI VODA

«DEMI VODA» деминерализованная вода, предназначенная для разбавления жидкостей для охлаждения и защиты двигателя и жидкости для системы центрального отопления «PERMANT ECONOMIC 100», «PERMANT 100», «PERMANT LONG LIFE 100», и остальных концентрированных антифризов.

Разбавление производится согласно инструкции, приведённой на упаковке. Она также предназначена для добавления в кислотные и щелочные электролиты аккумуляторов, для разбавления спирта и т.п.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

IS-M.5.01.002

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



DEMI WATER	
Внешний вид	Прозрачная
Плотность на 15°C, kg/m ³	988
Электрическая проводимость на 25°C, µS/cm	10
значение показателя pH	6.7 - 7.5



AD BLUE

«AD BLUE» предназначен для применения в современных коммерческих и легковых автомобилях, оснащенных системами SCR последующей обработки выхлопных газов. «AdBlue» высококачественный продукт высокой степени чистоты (содержание фосфора, Ca, Fe, Al, Mg, Na, K < 0,5 мг/кг, а Cu, Zn, Cr, Ni < 0,2 мг/кг). Производится с использованием новейших технологий.

Применение данного продукта одобрено ведущими европейскими и мировыми производителями двигателей и автомобилей таких как Mercedes-Benz, Iveco, Volvo, Renault, DAF, MAN, Scania.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 22241, DIN 70070

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



AD BLUE	
Содержание мочевины, мас %	31.8 - 33.2
Плотность на 20°C, g/cm ³	1.087 - 1.093
Индекс преломления при 20°C	1.3814 - 1.3843
Щелочность в виде NH ₃ , мас %	0.2 max.
Альдегиды, mg/kg	5 max.
Нерастворимые вещества, mg/kg	20 max.



MOTOR CLEANER

«MOTOR CLEANER» средство, предназначенное для обезжиривания двигателя и других поверхностей. Эффективно удаляет грязь, жир. Обеспечивает безупречную чистоту двигателя. После применения средства, поверхность можно промыть холодной или теплой водой.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

IS-M.5.01.002

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



MOTOR CLEANER	
Вязкость на 40°C, мм ² /с	3
Плотность на 15°C, kg/m ³	838
TBN, min. mg KOH/g	9.5



ПРИСАДКА ДЛЯ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА

ПРИСАДКА ДЛЯ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА обеспечивает эксплуатационную надежность всех дизельных двигателей при низких температурах (до -25°C), повышает текучесть и фильтруемость при низких температурах, повышает смазывающие свойства, обеспечивает чистоту форсунок и клапанов, обладает антикоррозионными свойствами, повышает степень сгорания топлива и способствует снижению расхода топлива. Кроме того повышает цетановое число более чем на 2 единицы и снижает выбросы вредных газов с выхлопными газами. Одна упаковка (бутылка 0,25 л) рассчитана на 50 литров дизельного топлива.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

IS-M.5.02.001

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



ПРИСАДКА

Вязкость на 40°C , mm^2/s	3.5
Плотность на 15°C , kg/m^3	840
TBN, min. $\text{mg KOH}/\text{g}$	7



ПРИСАДКА ДЛЯ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА «DIESEL LUBE PLUS»

Присадка для дизельного топлива «DIESEL LUBE PLUS» рекомендуется в качестве добавки к евро дизелю, с целью улучшения смазывающих характеристик топлива и обеспечения защиты важных деталей системы впрыска от износа. Присадка для дизельного топлива «DIESEL LUBE PLUS» предназначена к применению в двигателях автомобилей старшего поколения, которые использовали топливо типа Д-2. При добавлении данной присадки на металлических поверхностях системы подачи топлива формируется защитный слой, который способствует снижению трения и повышает смазывающую способность. Совместима с другими топливными присадками. Обеспечивает защиту топливного насоса высокого давления от износа инжекторной, карбюраторной «каммон рали» систем подачи топлива.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

IS-M.5.02.001

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



ADITIV DIESEL	LUBE PLUS
Вязкость на 40°C , mm^2/s	3.1
Плотность на 15°C , kg/m^3	908
Кислотное число, $\text{mg KOH}/\text{g}$	7.5 - 8.5
t вспышки, мин., $^{\circ}\text{C}$	160



ПРИСАДКА ДЛЯ БЕНЗИНА

ПРИСАДКА ДЛЯ БЕНЗИНА используется в качестве добавки к бензину, с целью предотвращения образования отложений на клапанах, поршнях, поршневых кольцах, свечах зажигания и других деталях камеры сгорания.

Регулярное применение ПРИСАДКИ ДЛЯ БЕНЗИНА обеспечивает эффективное сгорание топливной смеси, при любых условиях эксплуатации двигателя и способствует снижению расхода топлива на 2-3%. Одна упаковка (бутылка 0,25 л) рассчитана на 80 литров бензина.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

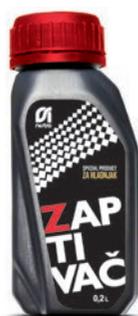
IS - M.5.02.003

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



ПРИСАДКА

Вязкость на 40°C, мм ² /с	7.5
Плотность на 15°C, кг/м ³	925
TBN, min. mg KOH/g	12.5



ГЕРМЕТИК ДЛЯ РАДИАТОРА

ГЕРМЕТИК ДЛЯ РАДИАТОРА синтетическое средство, предназначенное для устранения течи (трещин) на радиаторах системы охлаждения автомобилей. Течи (трещины) на радиаторе системы охлаждения двигателя автомобиля данное средство закрывает герметически, за счёт чего обеспечивается бесперебойная циркуляция жидкости в системе охлаждения, соответственно нормальная работа двигателя

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

IS-M.5.01.003

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



ГЕРМЕТИК ДЛЯ РАДИАТОРА

Плотность на °C, кг/м ³	1080
------------------------------------	------



МАСЛА И ЖИДКОСТИ ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ СИСТЕМ



ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ МАСЛО «HD»

ISO VG 5 | 10 | 15 | 22 | 32 | 46 | 68 | 100 | 150 | 220 | 320 | 460

Гидравлическое масло HD применяется в современных гидравлических системах при умеренных нагрузках и при относительно постоянной температуре. Гидравлическое масло HD низкого класса вязкости предназначено для применения в качестве рабочей жидкости в гидросистемах передачи высокоточных узлов малой мощности (веретена, шлифовальные шпиндели, высокоточные механизмы). Масла среднего класса вязкости используются в гидравлических системах средней мощности, давления и нагрузки (прессы, подъёмные механизмы, станки). Кроме того, допущены к применению в зубчатых и ротационно поршневых насосах среднего давления. Гидравлические масла высокого класса вязкости применяются в условиях высоких температур и давления.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743/4 (HM); DIN 51524/2 (HLP); AFNOR NF E 48-603 (HM); DENISON HF-0/HF-2 (Approved ISO VG 32, ISO VG 46, ISO VG 68); SPERRY VICKERS I-286-S; CINCINNATI MACHINE P-68 (ISO VG 32), P-70 (ISO VG 46), P-69 (ISO VG 68)

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



HD	5	10	15	22	32	46	68	100	150	220	320	460
Вязкость при 40°C, мм ² /с	4.14-5.06	9.0-11.0	13.5-16.5	19.8-24.2	28.8-35.2	41.4-50.6	61.2-74.8	90-110	135-165	198-242	288-352	414-506
Индекс вязкости, мин.	90	95	100	115	120	120	110	95	90	90	90	90
t текучести, макс, °C	-33	-30	-27	-21	-18	-15	-12	-12	-12	-9	-9	-9
t вспышки, мин, °C	105	150	190	230	230	240	240	240	240	>240	>240	>240



ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ МАСЛО «SUPER HVL»

ISO VG 15 | 22 | 32 | 46 | 68 | 100 | 150

Гидравлическое масло «SUPER HVL» относится к группе высококачественных гидравлических масел с высоким индексом вязкости, которые применяются при эксплуатации в широком диапазоне температур и давления. Предназначено для применения в гидросистемах, которые работают на открытом воздухе, и подвергающиеся внешнему воздействию. Данное масло обеспечивает надёжную работу гидравлических систем передвижных кранов, экскаваторов, погрузчиков, самосвалов и вилочных погрузчиков. Высококачественное безцинковое масло с композицией присадок, обладающее, антиокислительными, противоизносными, антикоррозионными свойствами, высокой фильтруемостью и термостабильностью, предназначенное для применения в тяжёлых условиях эксплуатации.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743/4 (HV); DIN 51524/3 (HVL); AFNOR NF E 48-603 (HV); DENISON HF-0/HF-2; SPERRY VICKERS M-2950-S/I-286-S; CINCINNATI-MACHINE P-68 (ISO VG 32), P-70 (ISO VG 46), P-69 (ISO VG 68)

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



SUPER HVL	15	22	32	46	68	100	150
Вязкость при 40°C, мм ² /с	13.5 - 16.5	19.8 - 24.2	28.8 - 35.2	41.4 - 50.6	61.2 - 74.8	90 - 110	135 - 165
Индекс вязкости, мин.	140	140	140	140	140	140	120
t текучести, макс, °C	-39	-39	-30	-27	-24	-21	-18
t вспышки, мин, °C	180	200	220	230	240	240	240



ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ МАСЛО «МН 46»

Гидравлическое масло «МН 46» специальное масло с высоким индексом вязкости, предназначенное к применению в гидросистемах. Рекомендуется для применения со значительно увеличенными интервалами замены масла и до 5000 рабочих часов. Предназначено для применения в гидросистемах тяжело нагруженной техники с гидравлической трансмиссией. Быстрая сепарация воды, хорошая фильтруемость. Стабильно в современных гидравлических системах, работающих в условиях повышенных нагрузок и температур, в присутствии воздуха, воды и меди. Высокая термоокислительная стабильность минимизирует образование шлама и предотвращает лакирование поверхностей. Высокий индекс вязкости масла позволяет применять его в системах, требующих масло класса VG 32, 46, 68.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

DENISON HF-0; CINCINATI MACHINE P-70; DIN 51524-2/3; EATON VICKERS 35VQ-25; BOSCH REXROTH 90220

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



МН	46
Вязкость при 40°C, мм ² /с	41.4 - 50.6
Индекс вязкости, мин.	177
t текучести, макс, °C	-34
t вспышки, мин., °C	230



ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ МАСЛО «HLPD»

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

Гидравлические масла «HLPD» это многофункциональные гидравлические масла, обладающие исключительными моющими свойствами. Применение данного масла предотвращает образование шлама и лакирование поверхностей гидравлических систем, станков и прочих узлов, чувствительных к образованию отложений. Предназначены для применения в современных высокоточных станках с числовой системой управления, гидро/электро/пневмо усилителях ручного привода управляющих элементов, оборудованными фильтрами тонкой очистки, предотвращающих возникновение поломок. Обладает высоким термоокислительной и химической стабильностью, хорошей фильтруемостью, отличными антикоррозионными и противоизносными свойствами.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743/4 (HM); DIN 51524/2 (HLPD); AFNOR NF E 48-603 (HM); DENISON HF-0/HF-2; CINCINNATI MACHINE P-68 (ISO VG 32), P-69 (ISO VG 68), P-70 (ISO VG 46)

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ



HLPD	15	22	32	46	68	100
Вязкость при 40°C, мм ² /с	13.5 - 16.5	19.8 - 24.2	28.8 - 35.2	41.4 - 50.6	61.2 - 74.8	90 - 110
Индекс вязкости, мин.	100	120	120	120	110	100
t текучести, макс, °C	-27	-21	-18	-15	-12	-12
t вспышки, мин., °C	200	225	240	240	240	240

МАСЛА И ЖИДКОСТИ ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Гидравлическая жидкость

BIOHYDRAULIC HEES ISO VG: 46, 68



Экологически чистое гидравлическое масло, изготовленное из биоразлагаемых синтетических эфиров с добавлением подобранного пакета беззольных присадок. Biohidraulik-HEES» предназначено для применения в гидравлических системах, которые эксплуатируются на открытом воздухе и в местах, где существует риск разливов и загрязнения окружающей среды. «Biohidraulik-HEES» предназначено для применения в гидравлических системах карьерной, строительной и сельскохозяйственной техники. Высокий класс вязкости обеспечивает бесперебойную работу в температурном диапазоне от -30°C до 120°C. Обеспечивает надёжную работу в условиях перегрузки.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743-4 HEES, ISO 15380/2002 (E), VDMA 24568 HEES

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

1L | 4L | 10L | 20L | 60L | 200L

- 1 Вязкость при 40°C, мм²/с
- 2 Индекс вязкости, мин.
- 3 Температура текучести, макс, °C
- 4 Температура вспышки, мин., °C

BIOHYDRAULIC

ISO VG	1	2	3	4
46	41,4-50,6	140	-30	250
68	61,2-74,8	140	-30	250

ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ЖИДКОСТЬ HFC 46



«Гидравлическая жидкость HFC-46» - синтетическая гидравлическая жидкость, изготовленная из полигликоля, вода с добавлением пакета присадок. Применяется в гидравлических системах, требующих применения негорючей рабочей жидкости. Разработано для применения в металлургическом и металлообрабатывающем производствах, шахтах, карьерах, литейной промышленности и в прочих областях где требуется применять негорючую рабочую жидкость.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743-4, ISO-L-HFC, ISO 12922 HFC, VDMA 24317 HFC, DIN 51502

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

1L | 4L | 10L | 20L | 60L | 200L

- 1 Вязкость при 40°C, мм²/с
- 2 Температура текучести, макс, °C

HFC 46	1	2
ISO VG		
46	41,4-50,6	-33

ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ЖИДКОСТЬ HFD-U 46



«Гидравлическая жидкость HFC-U 46» - синтетическая гидравлическая жидкость, изготовленная из биоразлагаемого синтетического эфира с добавлением пакета присадок. Применяется в гидравлических системах, требующих применения негорючей рабочей жидкости. Разработано для применения в металлургическом и металлообрабатывающем производствах, шахтах, карьерах, литейной промышленности и в прочих областях где требуется применять негорючую рабочую жидкость.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743/4 HFD-U, ISO 12922 HFD-U, DIN 51502

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

1L | 4L | 10L | 20L | 60L | 200L

- 1 Вязкость при 40°C, мм²/с
- 2 Температура текучести, макс, °C
- 3 Температура вспышки, мин., °C

HFD-U 46	1	2	3
ISO VG			
46	41,4-50,6	-33	280



Гидравлическая жидкость

HIDROLUBE HPM

«Hidrolube HPM» - полусинтетическое эмульсионное масло, изготовленное из высококачественных базовых масел и эмульгаторов с добавлением бактерицидов и фунгицидов. «Hidrolube HPM» предназначено для применения в качестве эмульсионной гидравлической рабочей жидкости в приводных системах, например таких как гидравлические крепи для добычи подземным способом, а также в качестве наполнителя в автономных гидравлических стойках. Эмульсию готовят в концентрации от 3-х до 5 %, в зависимости от условий эксплуатации.



- 1 pH показатель 5-процентной эмульсии
- 2 Внешний вид эмульсии
- 3 Коррозийность 5-процентной эмульсии

HIDROLUBE

	1	2	3
HPM	8,5-9,5	молочно-белая;	0

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743/4 HFAE

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

1L | 4L | 10L | 20L | 60L | 200L

HIDROLUBE HPM - S

«HIDROLUBE HPM - S» рабочая жидкость, изготовленная из синтетических компонентов, с добавлением воды, бактерицидов и фунгицидов. «Hidrolube HPM - S» предназначено для применения в качестве гидравлической рабочей жидкости в приводных системах в которых используется вода, например таких как гидравлические крепи для добычи подземным способом. Водный раствор готовят в концентрации от 3-х до 5 %, в зависимости от условий эксплуатации.



- 1 pH показатель 5-процентной эмульсии
- 2 Внешний вид эмульсии
- 3 Коррозийность 5-процентной эмульсии

HIDROLUBE

	1	2	3
HPM - S	8,5-9,5	прозрачная	0

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743/4 HFAS

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

1L | 4L | 10L | 20L | 60L | 200L



ПРОМЫШЛЕННЫЕ МАСЛА

ЦИРКУЛЯЦИОННЫЕ МАСЛА «М»

ISO VG :10, 15, 22, 46, 68, 100, 150, 220, 320, 460, 680, 800, 1000



Циркуляционные масла «М» подходят для смазывания подшипников скольжения, методом смазывания в масляной бане или масляным туманом. Кроме того, данное масло применяется для смазывания зубчатых передач, в которых допускается применение масла, не обладающего противоизносными и противозадирными свойствами. Циркуляционные масла низкого класса вязкости, предназначены для смазывания высокоскоростных шпинделей, точных шлифовальных станков и шпинделей в текстильной промышленности. Масла с высоким индексом вязкости, предназначены для смазывания цилиндров паровых машин и циркуляционного оборудования, работающего в режиме средней нагрузки на зубчатые передачи и подшипники при повышенном температурном режиме в которых допускается применение масла, не обладающего противоизносными свойствами.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

DIN 51524/1, ISO 6743/6 СКВ, ISO 6743/4 (HL), ISO 11158

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

1L | 4L | 10L | 20L | 60L | 200L

- 1 Вязкость при 40°C, мм²/с
- 2 Температура текучести, макс, °C
- 3 Температура вспышки, мин., °C

ЦИРКУЛЯЦИОННЫЕ МАСЛА «М»

ISO VG	1	2	3
10	9,0-11,0	-30	130
15	13,5-16,5	-27	170
22	19,8-24,2	-21	220
32	28,8-35,2	-18	240
46	41,4-50,6	-15	240
68	61,2-74,8	-12	240
100	90-110	-12	250
150	135-165	-9	260
220	198-242	-9	260
320	288-352	-6	>260
460	414-506	-6	>260
680	612-748	-6	>260
800	720-880	-6	>260
1000	900-1000	-6	>260

MOLUBE CS

ISO VG : 46, 68, 100, 150, 220, 320, 460, 680, 1000



Циркуляционные масла «Molube CS» предназначены для смазывания промышленных узлов и механизмов, работающих в условиях повышенного присутствия воды. Рекомендуется для смазывания подшипников Morgoil и Demag, прокатных станков, редукторов, узлов центробежных насосов, воздушных компрессоров и схожих механизмов. В основном применяется для смазывания подшипников сушильной части бумагоделательного оборудования и подшипников, валков прокатных станков. Обладают превосходными демульсионными свойствами, высокой термоокислительной стабильностью. Обеспечивают надёжную защиту от коррозии. Кроме того этот продукт имеет хорошие свойства разделения воздуха.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

DIN 51506, ISO 6743/4 (HL), Morgan Construction Company

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

1L | 4L | 10L | 20L | 60L | 200L

- 1 Вязкость при 40°C, мм²/с
- 2 Температура текучести, макс, °C
- 3 Температура вспышки, мин., °C

MOLUBE CS

ISO VG	1	2	3
46	41,4-50,6	-15	200
68	61,2-74,8	-15	240
100	90-110	-12	250
150	135-165	-12	>260
220	198-242	-9	>260
320	288-352	-9	>260
460	414-506	-6	>260
680	612-748	-6	>260
1000	900-1000	-6	>260

KOMPRIMOL

ISO VG: 46, 68, 100, 150, 220, 320, 460, 680, 1000



«Komprimol» высококачественное минеральное масло, предназначенное для смазывания поршневых и ротационных воздушных компрессоров, вакуумные насосы, которые работают в широком диапазоне температур, скоростей и нагрузок.

Обладает высокой устойчивостью к окислению, отличными антикоррозионными свойствами, имеет отличную способность к сепарации воды. Подходит для воздушных компрессоров, работающих на температурном режиме и до 220°C.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6521 LDAB ; ISO 6521 LDAA; DIN 51506 VDL; DIN 51506 VBL

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

1L | 4L | 10L | 20L | 60L | 200L

- 1 Вязкость при 40°C, мм²/с
- 2 Температура текучести, макс, °C
- 3 Температура вспышки, мин., °C

KOMPRIMOL

ISO VG	1	2	3
46	41,4-50,6	-15	200
68	61,2-74,8	-15	240
100	90-110	-12	250
150	135-165	-12	>260
220	198-242	-9	>260
320	288-352	-9	>260
460	414-506	-6	>260
680	612-748	-6	>260
1000	900-1000	-6	>260

KOMPRIMOL VK

ISO VG: 15, 32, 46, 68, 100, 150



«Komprimol VK» высококачественное компрессорное масло, обеспечивающее надёжную защиту оборудования, эксплуатируемого в жёстких условиях работы. Предназначено для смазывания винтовых воздушных компрессоров, которые работают в широком диапазоне температур, скоростей и нагрузок. Масло содержит беззольные противоизносные присадки, которые обеспечивают максимальную защиту от износа, коррозии и чистоту важных узлов компрессора.

Отличная способность к сепарации воды снижает возможность образования осадков в корпусе картера и сливных шлангах.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743-3, VICKERS V 104 C, "TRUDBENIK" DoboJ, ISO / DP 6521 (DAA, DAB, DAH, DAG), DIN 51506 (VBL, VCL, VDL)

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

1L | 4L | 10L | 20L | 60L | 200L

- 1 Вязкость при 40°C, мм²/с
- 2 Индекс вязкости, мин.
- 3 Температура текучести, макс, °C
- 4 Температура вспышки, мин., °C

KOMPRIMOL VK

ISO VG	1	2	3	4
15	13,5-16,5	110	-24	180
32	28,8-35,2	110	-24	230
46	41,4-50,6	110	-24	240
68	61,2-74,8	110	-21	240
100	90-110	95	-18	240
150	135-165	90	-9	250



FRIGOL

ISO VG: 15, 32, 46, 68

«Frigol» масло используется для смазывания холодильных компрессоров, установленных в охлаждающих устройствах, в которых в качестве хладагентов используются аммиак, диоксид углерода, диоксид серы, пропан, фреон R11, R12, R13, R14, R22, R23, R113, R114, R115, R502, R503, фригон и аналогичные рабочие среды.

Масло изготовлено из высококачественных нафтенных базовых масел. Для данного масла характерна низкая температура застывания. Совместимо с широко используемыми средствами для охлаждения.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

DIN 51503 KA, DIN 51503 KC, ISO 6743/3

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

1L | 4L | 10L | 20L | 60L | 200L



- 1 Вязкость при 40°C, мм²/с
- 2 Температура текучести, макс, °C
- 3 Температура вспышки, мин., °C

FRIGOL

ISO VG	1	2	3
15	13,5-16,5	-42	160
32	28,8-35,2	-42	180
46	41,4-50,6	-36	180
68	61,2-74,8	-33	190

REDUKTOL SUPER

ISO VG: 46, 68, 100, 150, 220, 320, 460, 680, 1000

«Reduktol Super» масло рекомендуется к применению в редукторах и подшипниках промышленного оборудования, работающих при повышенных нагрузках. «Reduktol Super» высококачественное масло, применяющееся в нагруженных элементах промышленного оборудования (цементная промышленность, литейное производство, горнодобывающая промышленность, бумажная индустрия, прокатное производство, производство резины и т.д.) Рекомендуется для смазки подшипников кранов, экскаваторов, кранов и погрузчиков, станков. Обладает высокой термоокислительной стабильностью, высокими деэмульсионными, противоизносными и противозадирными свойствами. Обеспечивает надёжную защиту от коррозии и не вызывает вспенивание.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

DIN 51517/3 (CLP), ISO 12925-1 CKC, ISO 6743-6 CKC, AIST 224, AGMA 9005-E02

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

1L | 4L | 10L | 20L | 60L | 200L



- 1 Вязкость при 40°C, мм²/с
- 2 Индекс вязкости, мин.
- 3 Температура текучести, макс, °C
- 4 Температура вспышки, мин., °C

REDUKTOL SUPER

ISO VG	1	2	3	4
46	41,4-50,6	120	-15	200
68	61,2-74,8	120	-15	230
100	90-110	90	-15	240
150	135-165	90	-12	>245
220	198-242	90	-9	>245
320	288-352	90	-9	>260
460	414-506	85	-6	>260
680	612-748	85	-6	>260
1000	900-1000	85	-6	>260

REDUKTOL

НКТ 30

«Reduktol НКТ-30» масло, произведённое из высококачественного базового масла, с добавлением специально подобранного пакета присадок.

«Reduktol НКТ-30» рекомендуется применять во всех гидрокинетических передачах (с или без зубчатого узла), в муфтах, преобразователях крутящегося момента, редукторах, с встроенным преобразователем крутящегося момента и дифференциалом и в схожих узлах. Обладает превосходными противоизносными и противозадирными свойствами. Благодаря высокой термоокислительной стабильности способствует продлению срока между заменами масла.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

VOITH; MTU (Motoren und Turbinen Union); MAYBACH

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

1L | 4L | 10L | 20L | 60L | 200L



- 1 Вязкость при 40°C, мм²/с
- 2 Индекс вязкости, мин.
- 3 Температура текучести, макс, °C
- 4 Температура вспышки, мин., °C

REDUKTOL НКТ

ISO VG	1	2	3	4
30	28,8-35,2	120	-25	230

МАСЛА ДЛЯ НАПРАВЛЯЮЩИХ СКОЛЬЖЕНИЯ «KS»

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

Масла для направляющих скольжения применяются для смазывания направляющих скольжения и качения в других узлах. Масла для направляющих скольжения низкого класса вязкости предназначены для использования в гидросистемах и комбинированных системах.

Масла для направляющих скольжения высокого класса вязкости предназначены для использования при высоких и средних нагрузках и скоростях скольжения. Масла для направляющих скольжения обеспечивают надёжную защиту от коррозии, снижают износ, обладают отличными смазывающими свойствами, высокой степенью адгезии.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743/4 HG (ISO VG 32, ISO VG 46, ISO VG 68); ISO 11158 HG (ISO VG 32, ISO VG 68); MAG CINCINNATI-MACHINE P-53 (ISO VG 32), P-47 (ISO VG 68), P-50 (ISO VG 220); ISO 6743/13 L-G (ISO VG 100, ISO VG 150, ISO VG 220, ISO VG 320); ISO 19378 G-A (ISO VG 100, ISO VG 150, ISO VG 220, ISO VG 320)

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

1L | 4L | 10L | 20L | 60L | 200L

- 1 Вязкость при 40°C, мм²/с
- 2 Индекс вязкости, мин.
- 3 Температура текучести, макс, °C
- 4 Температура вспышки, мин., °C

«KS»

ISO VG	1	2	3	4
32	28,8-35,2	120	-15	220
46	41,4-50,6	120	-9	230
68	61,2-74,8	100	-9	240
100	90-110	90	-9	240
150	135-165	90	-9	260
220	198-242	90	-9	260
320	288-352	90	-6	260

ФОРМОВОЧНЫЕ МАСЛА

ISO VG: 150, 200

Формовочное масло изготавливается из сольвентного базового масла с добавлением присадок, улучшающих адгезионные свойства. Масло применяется для нанесения покрытия форм в производстве газобетона (ячеистого бетона) и схожей продукции.

Масло обладает выраженным адгезионным свойством, которое обеспечивает беспрепятственное извлечение газобетона от формы.



- 1 Вязкость при 40°C, мм²/с
- 2 Температура текучести, макс, °C
- 3 Температура вспышки, мин., °C

ФОРМОВОЧНЫЕ МАСЛА

ISO VG	1	2	3
150	135-170	-9	240
200	185-205	-6	240

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 3448

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

1L | 4L | 10L | 20L | 60L | 200L

МАСЛО ДЛЯ ОПАЛУБКИ «UP-15»

ISO VG: 15

Высококачественное масло, содержащее присадки, улучшающие адгезионные свойства масла. Применяется в качестве смазочного средства, которое наносится на стальную, деревянную или т.д. опалубку (форму) в процессе производства бетона.

Масло для опалубки обеспечивает лучшее отлипание бетона от опалубки после отверждения, при этом поверхности бетонных блоков остаются гладкими.



- 1 Вязкость при 40°C, мм²/с
- 2 Температура текучести, макс, °C
- 3 Температура вспышки, мин., °C

МАСЛО ДЛЯ ОПАЛУБКИ «UP-15»

ISO VG	1	2	3
15	13.5-15.5	-15	180

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 3448

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

1L | 4L | 10L | 20L | 60L | 200L



Процессинговые и изоляционные масла

ТУРБИННОЕ МАСЛО ISO VG 32, 46, 68, 100



Высококачественное турбинное масло, изготовленное из гидрокрекинговых базовых масел с добавлением пакета антикоррозионных и противоизносных присадок, обладающее высокой окислительной стабильностью. Применяется для смазывания и охлаждения подшипников и зубчатых передач турбоагрегатов (паровых и газовых турбин, гидротурбин), в которых должно быть применено масло, соответствующее определенному уровню качества, приведённому в спецификации, а также в системах уплотнения и регулирования в качестве гидравлической жидкости и уплотняющей среды. Выпускается в следующих классах вязкости: 32, 46, 68 и 100.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 8068, DIN 51515 dio 1, BS 489, Simens TLV 9013, BS 489, Alstom HTGD 90117

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

1L | 4L | 10L | 20L | 60L | 200L

- 1 Вязкость при 40°C, мм²/с
- 2 Индекс вязкости, мин.
- 3 Температура текучести, макс, °C
- 4 Температура вспышки, мин., °C

ТУРБИННОЕ МАСЛО

ISO VG	1	2	3	4
32	28,8-35,2	120	-6	200
46	41,6-50,6	120	-6	220
68	61,2-74,8	90	-6	230
100	90-110	90	-6	240

TRANSTERM 2000



«TRANSTERM 2000» теплопроводное масло, изготовленное из узкосеченых фракций гидрокрекованных масел на парафиновой базе.

Рекомендуется применять в качестве масло-теплоносителя в закрытых отопительных системах при рабочих температурах от -10°C до + 320°C.

Масло обладает выраженной термической стабильностью, высокой удельной теплоемкостью и теплопроводностью, имеет низкий коэффициент теплового расширения, что обеспечивает незначительный рост давления при температуре свыше 300°C.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743-12 (L-QC); DIN 51522

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

1L | 4L | 10L | 20L | 60L | 200L

- 1 Вязкость при 40°C, мм²/с
- 2 Температура текучести, макс, °C
- 3 Температура вспышки, мин., °C

TRANSTERM

	1	2	3
2000	28,8-35,2	-8	240

TRAFOMOL



«TRAFOMOL» неингибированное изоляционное трансформаторное масло, получаемое из в рафинированного базового масла высокой степени чистоты, предназначенное для трансформаторов.

Для данного масла характерны высокая диэлектрическая прочность, соответствующей удельной теплоемкостью и теплопроводностью.

Применяется в качестве изоляционной и охлаждающей жидкости разных электрических силовых установок, в первую очередь трансформаторов, рубильников, дросселей, кабелей с масляной изоляцией и т.д.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

IEC 60296 (U):2012

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

1L | 4L | 10L | 20L | 60L | 200L

- 1 Вязкость при 40°C, мм²/с
- 2 Температура текучести, макс, °C
- 3 Температура вспышки, мин., °C

TRAFOMOL

	1	2	3
	12.0	-40	135

TRAFOMOL SPECIAL



«TRAFOMOL SPECIJAL» ингибированное трансформаторное масло, с высокой диэлектрической прочностью, соответствующей удельной теплоемкостью и теплопроводностью. Изготовлено из рафинированного базового масла высокой степени чистоты.

Применяется в качестве изоляционной и охлаждающей жидкости разных электрических силовых установок, в первую очередь трансформаторов, рубильников, дросселей, кабелей с масляной изоляцией и т.д.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

IEC 60296 (I):2012

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

1L | 4L | 10L | 20L | 60L | 200L

- 1 Вязкость при 40°C, мм²/с
- 2 Температура текучести, макс, °C
- 3 Температура вспышки, мин., °C

TRAFOMOL

	1	2	3
SPECIAL	12.0	-40	135

МАСЛО ДЛЯ РЕЗКИ EPN -10, EPN-22, EPN-32, EPN-46



Масло многоцелевого назначения для охлаждения и смазывания всех видов металлов в процессе механической обработки. Изготовлено из рафинированного минерального масла, с добавлением присадок, не содержащих хлор и активную серу. Обладает хорошими противоокислительными, антикоррозийными и противоизносными свойствами. Имеет широкий спектр применения. Особо эффективно в процессе обработки стали и цветных металлов. Используется в процессе обработки с получением высококачественного реза на заготовках. Допущено к применению в автоматических установках, в которых кроме охлаждения применяется для смазывания узлов установки.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743/7, L-MHC, ISO/TS 12927

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

1L | 4L | 10L | 20L | 60L | 200L

- 1 Вязкость при 40°C, мм²/с
- 2 Температура вспышки, мин. °C
- 3 Коррозия на медной ленте, 3ч, 100°C

МАСЛО ДЛЯ РЕЗКИ

	1	2	3
EPN 10	9-11	105	1b
EPN 22	19,8-24,2	170	1b
EPN 32	28,2-35,2	180	1b
EPN 46	41,4-50,6	190	1b

MOLUB OZ



Неэмульгирующее неактивное масло, применяемое в процессе обработки всех марок стали, цветных металлов, литой стали и её сплавов. Изготовлено на базе минеральных базовых масел, с добавлением противоизносных и противоизносных присадок, ингибиторов коррозии и окисления, а также присадок, улучшающих смазывающие и адгезионные свойства масла. Применяется в процессах нарезки зубьев, фрезеровании на больших скоростях, а также в процессах резки. Не имеет агрессивное воздействие на медь и её сплавы. Рекомендуется к применению в станках «Glieson», «Cerlikon» и «Klingelberg».

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743/7, ISO L-MHE, ISO/TS 12927

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

1L | 4L | 10L | 20L | 60L | 200L

- 1 Вязкость при 40°C, мм²/с
- 2 Температура вспышки, мин. °C
- 3 Коррозия на медной ленте, 3ч, 100°C

MOLUB

	1	2	3
OZ	41,0-46,0	190	1b

MOLUB NA



Неэмульгирующее неактивное масло, применяемое в процессе обработки на токарных станках и автоматизированных узлах всех марок стали, цветных металлов, литой стали и её сплавов. Изготовлено на базе минеральных базовых масел, с добавлением противоизносных и противоизносных присадок, ингибиторов коррозии и окисления. Рекомендуется к применению в станках с индексными патронами. Не имеет агрессивное воздействие на медь и её сплавы.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743/7, ISO L-MHE, ISO/TS 12927

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

1L | 4L | 10L | 20L | 60L | 200L

- 1 Вязкость при 40°C, мм²/с
- 2 Температура вспышки, мин. °C
- 3 Коррозия на медной ленте, 3ч, 100°C

MOLUB

	1	2	3
NA	41,0-46,0	190	1b

MOLUB FS



Неэмульгирующее неактивное масло для охлаждения и смазывания в процессе вытягивания всех видов металлов. Особые противоизносные присадки обеспечивают надёжность исполнения сложных операций, например таких как глубокое волочение и гибка. Рекомендовано для смазывания узлов прессов «Feintal». Допускается применение в других узлах и автоматах для волочения и гибки. Изготовлено на базе минеральных базовых масел, с добавлением противоизносных и противоизносных присадок, ингибиторов коррозии и окисления, а также присадок, улучшающих смазывающие и адгезионные свойства масла. Не имеет агрессивное воздействие на медь и её сплавы.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743/7, ISO L-MHE, ISO/TS 12927

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

1L | 4L | 10L | 20L | 60L | 200L

- 1 Вязкость при 40°C, мм²/с
- 2 Температура вспышки, мин. °C
- 3 Коррозия на медной ленте, 3ч, 100°C

MOLUB

	1	2	3
FS	90-100	200	1b



MOLUB HF



«MOLUB HF» неактивное масло, используемое в процессах хонингования, финиширования и суперфиниширования. Применяется в процессе финальной обработки всех типов металлов, кроме алюминия и его сплавов.

Низкий класс вязкости обеспечивает хорошую испаряемость и отвод тепла. Обладает превосходными смазывающими свойствами.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743/7, ISO L-MHC, ISO/TS 12927

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

1L | 4L | 10L | 20L | 60L | 200L

- 1 Вязкость при 40°C, мм²/с
- 2 Температура вспышки, мин. °C
- 3 Коррозия на медной ленте, 3ч, 100°C

MOLUB

	1	2	3
HF	4,0-5,0	100	1b

MOLUB HK



«MOLUB HK» неактивное масло, предназначенное для тяжёлых операций холоднойковки и лёгких операций деформаций холодной штамповки, пробивка отверстий в стальном листе (все марки стали). Подобранный пакет присадок обеспечивает надёжную работу при чрезвычайно высоком давлении и прекрасные результаты обработки.

Не имеет агрессивное воздействие на цветные металлы, поэтому допускается к применению при тяжёлых операциях обработки меди и её сплавов. Обеспечивает надёжное охлаждение и смазывание деталей, способствует продлению срока их эксплуатации.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743/7, ISO L-MHE, ISO/TS 12927

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

1L | 4L | 10L | 20L | 60L | 200L

- 1 Вязкость при 40°C, мм²/с
- 2 Температура вспышки, мин. °C
- 3 Коррозия на медной ленте, 3ч, 100°C

MOLUB

	1	2	3
HK	70-100	200	1b

MOLUB BR 25 | BR 35



«MOLUB BR 25» неактивные масла предназначенные для шлифовки инструментальных, высоко-скоростных, кислотоупорных и нержавеющей стальных сплавов. Рекомендуются для профильного шлифования на станках марки «Reishauer».

«MOLUB BR 25» рекомендуется применять в процессе профильного шлифования на станках марки «Reishauer» с агрегатом охлаждения, а «MOLUB BR 35» применяется на шлифовальных станках «Reishauer» без агрегата.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743/7, ISO L-MHB, ISO/TS 12927

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

1L | 4L | 10L | 20L | 60L | 200L

- 1 Вязкость при 40°C, мм²/с
- 2 Температура вспышки, мин. °C
- 3 Коррозия на медной ленте, 3ч, 100°C

MOLUB

	1	2	3
BR 25	20-24	160	1b
BR 35	38-41	170	1b

MOLUB IP 32 | IP 46



Неэмульгирующее неактивное чистое масло для смазывания в процессе скоростного холодного волочения стального листа и профиля через матрицу.

Изготовлено на базе минеральных базовых масел, с добавлением противоизносных и противо-задирных присадок, ингибиторов коррозии и окисления. Предназначено для применения в процессе обработки труднообрабатываемых стальных сплавов. Не имеет агрессивное воздействие на медь и её сплавы.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743/7, ISO L-MHE, ISO/TS 12927

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

1L | 4L | 10L | 20L | 60L | 200L

- 1 Вязкость при 40°C, мм²/с
- 2 Температура вспышки, мин. °C
- 3 Коррозия на медной ленте, 3ч, 100°C

MOLUB

	1	2	3
IP 32	28,2-35,2	180	1b
IP 46	41,4-50,6	180	1b

МАСЛА И ЖИДКОСТИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ

Чистые масла для обработки металлов

MOLUB VP | HP

«MOLUB VP и MOLUB HP» высокоэффективные масла, используемые в качестве смазочно-охлаждающих жидкостей в процессе механической обработки металлов в условиях граничной смазки. Обеспечивают отличное охлаждение и предотвращают сваривание стружки и режущего инструмента и образование липкого налёта на деталях станка, продлевая его срок службы. Данные масла используются в качестве смазочно-охлаждающей жидкости при вертикальном и горизонтальном протягивании всех марок стали, в процессе нарезки резьбы и сверления глухих отверстий. Агрессивно воздействует на медь и её сплавы.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743/7, L - MHF; ISO/TS 12927

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

1L | 4L | 10L | 20L | 60L | 200L



- 1 Вязкость при 40°C, мм²/с
- 2 Температура вспышки, мин. °C
- 3 Коррозия на медной ленте, 3ч, 100°C

MOLUB

	1	2	3
VP	28-33	180	4c
HP	58-62	200	4c

MOLUB DB

«MOLUB DB» чрезвычайно эффективно для операций глубокого сверления. Подобранные присадки обеспечивают эффективное применение масла при высоких температурных режимах, характерных для данного типа обработки. «MOLUB DB» не рекомендуется применять при обработке меди и её сплавов, так как содержит активную серу и хлор, которые агрессивно воздействуют на данные материалы. «MOLUB DB» обладает хорошей моющей и охлаждающей способностью. Данное масло предотвращает точечное сваривание стружки и режущего инструмента, и тем самым увеличивает срок службы инструмента.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743/7, ISO L-MHF, ISO/TS 12927

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

1L | 4L | 10L | 20L | 60L | 200L



- 1 Вязкость при 40°C, мм²/с
- 2 Температура вспышки, мин. °C
- 3 Коррозия на медной ленте, 3ч, 100°C

MOLUB

	1	2	3
DB	13,5-15,5	150	4c

ЧИСТЫЕ НЕАКТИВНЫЕ МАСЛА ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛА

ПРОДУКТ	ОПЕРАЦИИ	ТИП ОБРАБАТЫВАЕМОГО МАТЕРИАЛА
МАСЛО ДЛЯ РЕЗКИ EPN 10, EPN 22, EPN 32, EPN 46	РЕЗКА, СМАЗЫВАНИЕ СТАНКА	СТАЛЬ, ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ
«MOLUB OZ»	НАРЕЗКА ЗУБЬЕВ, ФРЕЗЕРОВАНИЕ НА БОЛЬШИХ СКОРОСТЯХ, РЕЗКА	СТАЛЬ, ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ И ИХ СПЛАВЫ
«MOLUB NA»	ОБРАБОТКА НА ТОКАРНЫХ СТАНКАХ И АВТОМАТАХ, АВТОМАТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА НА СТАНКАХ С ИНДЕКСНЫМИ ПАТРОНАМИ	СТАЛЬ, ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ И ИХ СПЛАВЫ
«MOLUB FS»	ТОЧНАЯ ШТАМПОВКА, ГЛУБОКОЕ СВЕРЛЕНИЕ, СМАЗЫВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ПРЕССОВ «FEINTAL»	ВСЕ МАРКИ СТАЛИ, МЕДЬ И ЕЁ СПЛАВЫ
«MOLUB HF»	ХОНИНГОВАНИЕ, ФИНИШИРОВАНИЕ И СУПЕРФИНИШИРОВАНИЕ	СТАЛЬ, ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ И ИХ СПЛАВЫ
«MOLUB HK»	ХОЛОДНАЯ КОВКА, ЛЁГКИЕ ОПЕРАЦИИ ДЕФОРМАЦИЙ ХОЛОДНОЙ ШТАМПОВКИ	STEEL, NON-FERROUS METALS AND NON-FERROUS ALLOYS
«MOLUB BR 25, BR 35»	ШЛИФОВКА ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ, ВЫСОКОСКОРОСТНЫХ, КИСЛОТУОПОРНЫХ И НЕРЖАВЕЮЩИХ СТАЛЬНЫХ СПЛАВОВ ПРОФИЛЬНОЕ ШЛИФОВАНИЕ НА СТАНКАХ МАРКИ «REISHAUER».	СТАЛЬ, ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ, СПЛАВЫ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
«MOLUB IP 32, IP 46»	ХОЛОДНОЕ ВОЛОЧЕНИЕ СТАЛЬНОГО ЛИСТА И ПРОФИЛЯ ЧЕРЕЗ МАТРИЦУ НА БОЛЬШИХ СКОРОСТЯХ	СТАЛЬНЫЕ СПЛАВЫ, МЕДЬ И ЕЁ СПЛАВЫ

ЧИСТЫЕ АКТИВНЫЕ МАСЛА ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛА

«MOLUB VP»	ВЕРТИКАЛЬНОЕ И ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ ПРОТЯГИВАНИЕ ВСЕХ МАРОК СТАЛИ, НАРЕЗКА РЕЗЬБЫ, СВЕРЛЕНИЯ ГЛУХИХ ОТВЕРСТИЙ.	ВСЕ МАРКИ СТАЛИ
«MOLUB HP»	ВЕРТИКАЛЬНОЕ И ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ ПРОТЯГИВАНИЕ ВСЕХ МАРОК СТАЛИ, НАРЕЗКА РЕЗЬБЫ, СВЕРЛЕНИЯ ГЛУХИХ ОТВЕРСТИЙ.	ВСЕ МАРКИ СТАЛИ
«MOLUB DB»	ГЛУБОКОЕ СВЕРЛЕНИЕ СТАЛИ	СТАЛЬ



Водорастворимые средства

SINTASOL SHD



«SINTASOL SHD» синтетическая жидкость, которая используется в виде водного раствора при обработке металлов. Благодаря особому составу «SINTASOL SHD» имеет широкий диапазон применения. В качестве водного раствора обеспечивает надёжное смазывание и охлаждение. В зависимости от типа обработки устанавливается концентрация раствора.

Для шлифования используется раствор концентрации 2,5-3,5%. Для сверления, фрезерования и токарения используется раствор концентрации 3-5%. Для нарезки резьбы и протягивания используется раствор концентрации 5-10%.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743/7, ISO L-MAH

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

1L | 4L | 10L | 20L | 60L | 200L

- 1 pH 3% раствора
- 2 Коррозионная активность раствора
- 3 Внешний вид раствора

SINTASOL

SHD	8,0-9,5	0	однородный
-----	---------	---	------------

SINTASOL B



«SINTASOL B» синтетическая жидкость, которая используется в виде водного раствора в процессе шлифовки металла, обеспечивающего надёжное смазывание и охлаждение. Концентрация применяемого водного раствора составляет от 2,5 до 3,5%.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743/7, ISO L-MAG

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

1L | 4L | 10L | 20L | 60L | 200L

- 1 pH 3% раствора
- 2 Коррозионная активность раствора
- 3 Внешний вид раствора

SINTASOL

B	8,0-9,5	0	однородный
---	---------	---	------------

SINTASOL PSA



«SINTASOL PSA» многоцелевое полусинтетическое эмульгирующее средство. При смешивании с водой образует стабильную полупрозрачную эмульсию, которая используется в процессе обработки металлов. Благодаря особому составу «SINTASOL PSA» имеет широкий диапазон применения. Эмульсия обеспечивает надёжное смазывание и охлаждение. Концентрация эмульсии определяется в зависимости от типа обработки. Для шлифования используют эмульсию концентрации 3-3,5%. На операциях токарной обработки, сверления, шлифования применяется эмульсия концентрации 3-5%. Для резбонарезания используют эмульсию концентрации 5-10%.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743/7, ISO L-MAF

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

1L | 4L | 10L | 20L | 60L | 200L

- 1 pH 3% раствора
- 2 Коррозионная активность раствора
- 3 Внешний вид раствора

SINTASOL

PSA	8,5-9,5	0	не однородный
-----	---------	---	---------------

SINTASOL BS



«SINTASOL BS» полусинтетическое биоустойчивое эмульгирующее средство, которое при смешивании с водой образует стабильную полупрозрачную эмульсию, предназначенную для операций обработки металлов. Благодаря особому составу «SINTASOL BS» имеет широкий диапазон применения. Эмульсия обеспечивает надёжное смазывание и охлаждение.

Концентрация эмульсии определяется в зависимости от типа обработки. На операциях токарной обработки, сверления, шлифования применяется эмульсия концентрации 3,5-5%. Для резбонарезания и протягивания используют эмульсию концентрации 7-10%.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743/7, ISO L-MAF

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

1L | 4L | 10L | 20L | 60L | 200L

- 1 pH 3% раствора
- 2 Коррозионная активность раствора
- 3 Внешний вид раствора

SINTASOL

BS	8,5-9,5	0	не однородный
----	---------	---	---------------

МАСЛА И ЖИДКОСТИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ

Водорастворимые средства

UNIVERZAL M-30

«UNIVERZAL M-30» полусинтетическое эмульгирующее масло для обработки металлов, которое при контакте с водой превращается в эмульсию молочно-белого цвета, применяемую на токарных и сверлильных операциях.

В основном применяется в централизованных системах подачи масла и в производстве бесшовных труб. Концентрация используемой эмульсии составляет от 5 до 7%.



- 1 pH показатель 4-процентной эмульсии
- 2 Коррозийность 4-процентной эмульсии
- 3 Внешний вид эмульсии

UNIVERZAL

	1	2	3
M 30	8,5-9,5	0	молочно-белая

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743/7, ISO L-MAB

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

1L | 4L | 10L | 20L | 60L | 200L

UNIVERZAL M-40 | M-50

«UNIVERZAL M-40, M-50» полусинтетическое эмульсирующее масло для обработки металлов, которое при контакте с водой превращается в эмульсию, молочно-белого цвета, применяемую на тяжёлых операциях обработки металлов.

Концентрация эмульсии определяется в зависимости от типа обработки. На операциях токарной обработки, сверления, шлифования применяется эмульсия концентрации 3-5%. Для резьбонарезная и протягивания используют эмульсию концентрации 5-10 %.



- 1 pH показатель 4-процентной эмульсии
- 2 Коррозийность 4-процентной эмульсии
- 3 Внешний вид эмульсии

UNIVERZAL

	1	2	3
M 40	8,5-9,5	0	молочно-белая
M 50	8,5-9,5	0	молочно-белая

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743/7, ISO L-MAC

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

1L | 4L | 10L | 20L | 60L | 200L

■ СРЕДСТВА ДЛЯ ОЧИСТКИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ ЭМУЛЬСИОННЫХ СИСТЕМ

PREVENT A

«PREVENT A» средство для очистки и дезинфекции агрегатов в которых на операциях обработки металлов применяются водные растворы и эмульсии.

«PREVENT A» добавляют в отработанную жидкость до её слива из центральных и отдельных систем и агрегатов. За 6 часов до замены, в зависимости от степени загрязнения рабочей эмульсии / раствора, добавляют 1-1,5% средства. После добавления «PREVENT A» жидкость в системе должна циркулировать и затем необходимо её слить.



ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

IS M.3.05.001

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

1L | 4L | 10L | 20L | 60L | 200L

PREVENT B

«PREVENT B» применяется в качестве комбинированной бактерицидной и фунгицидной добавки к средствам для обработки металлов. «PREVENT B» допущено к применению в центральных и отдельных системах и агрегатах. В зависимости от степени загрязнения рабочей эмульсии/раствора, добавляют 0,15-0,2% средства.



ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

IS M.3.05.002

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

1L | 4L | 10L | 20L | 60L | 200L



Закалочное масло

TERMOL S 15, 32, 68, 100, 220



«TERMOL S» масло, применяемое в процессе закалки металлов. «TERMOL S» изготовлено из высоко рафинированных минеральных масел, с добавлением пакета специально отобранных присадок. Масло выпускается в нескольких классах вязкости (ISO): 15, 32, 68, 100, 220.

«Termol S-15» применяется в процессе закалки низколегированной стали, прижимной стали (Mn - Si) и стали для шаровых подшипников.

«Termol S-32» применяется в процессе закалки инструментов, конструкционных частей непосредственно в закалочных ваннах, несмотря на способ нагрева.

«Termol S-46» применяется в процессе закалки инструментов, конструкционных частей непосредственно в закалочных ваннах, несмотря на способ нагрева.

«Termol S-68» применяется в процессе закалки инструментальной и конструкционной стали, закаливаемой на высокой температуре в присутствии воздуха.

«Termol S-100» применяется в процессе закалки инструментальных и конструкционных стальных сплавов, закаливаемых на высоких температурах (основное применение в автомобильной промышленности).

«Termol S-220» применяется в процессе закалки инструментальных и конструкционных стальных сплавов, закаливаемых на высоких температурах.

1 Вязкость при 40°C, мм²/с
2 Температура вспышки, мин. °C

TERMOL S

	1	2
15	13,5-16,5	160
32	28,8-35,2	220
68	61,2-74,8	240
100	90-110	240
220	198-242	240

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743-14, L-UHC

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

1L | 4L | 10L | 20L | 60L | 200L

TERMOL SE 15, 22, 32, 46, 68



«TERMOL SE» изготовлено из высоко рафинированных минеральных масел, с добавлением пакета специально отобранных присадок и эмульгаторов.

Содержит специальные эмульгаторы, обеспечивающие эффективное смачивание обрабатываемой поверхности. Закалённые заготовки промываются водой. «TERMOL SE» обладает хорошими термоокислительными свойствами.

В контакте с водой образует эмульсию, используемую в процессе индукционной закалки. Масло выпускается в нескольких классах вязкости (ISO): 15, 22, 32, 46, 68.

1 Вязкость при 40°C, мм²/с
2 Температура вспышки, мин. °C

TERMOL SE

	1	2
15	13,5-16,5	150
22	19,8-24,2	170
32	28,8-35,2	170
46	41,4-50,6	210
68	61,2-74,8	210

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743-14, L-UHA

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

1L | 4L | 10L | 20L | 60L | 200L



УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОНСИСТЕНТНЫЕ СМАЗКИ

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОНСИСТЕНТНЫЕ СМАЗКИ

Литиевые смазки

LITMA

1 | 2 | 3

Многоцелевые смазки «LITMA 1, 2, 3» изготовлены из литиевого загустителя (12-гидроксистеарат лития), высоко рафинированного базового масла и пакета присадок, обеспечивающих надёжную химическую и коллоидную стабильность, адгезию к металлическим поверхностям и работу при нагрузках. Используется для смазывания в диапазоне рабочих температур от -30 до 120°C.

«Litma 1» консистентная смазка для смазывания подшипников скольжения и роликовых подшипников, работающих на повышенных скоростях и других механических узлов транспортных средств, сельскохозяйственной и строительной техники. Допускается использование в централизованных системах подача смазки.

«Litma 2» консистентная смазка для смазывания подшипников скольжения и роликовых подшипников, работающих на средних скоростях и других механических узлов транспортных средств, сельскохозяйственной и строительной техники, промышленных агрегатов и станков.

«Litma 3» консистентная смазка для смазывания подшипников скольжения и роликовых подшипников и других механических узлов транспортных средств, сельскохозяйственной и строительной техники, промышленных агрегатов и станков. Особенно рекомендуется для смазывания подшипников качения и скольжения, работающих в больших условиях меньших рабочих скоростей.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743/9; DIN 51825, DIN 51502, NLGI 1, 2, 3

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

0,4 kg | 0,85 kg | 3 kg | 18 kg | 50 kg | 180 kg



- 1 Пенетрация, мм/10
- 2 Температура наплавления, °C, min.
- 3 Классификация NLGI, ISO, DIN

LITMA	1	2
1	310-340	175
2	265-295	180
3	220-250	180

		3		
	NLGI	ISO*	DIN*	
1	1	L-XCCHA 1	K1K-30	
2	2	L-XCCHA 2	K2K-30	
3	3	L-XCCHA 3	K3K-30	

* ПРИМЕНИМО ДЛЯ ISO 6743/9, DIN 51825, DIN 51502

LITMA

1 EP | 2 EP | 3 EP

Многоцелевые смазки «LITMA 1 EP, 2 EP, 3 EP» изготовлены из литиевого загустителя (12-гидроксистеарат лития), особо подобранного высоко рафинированного базового масла и пакета присадок, обеспечивающих повышенную адгезию к металлическим поверхностям и работу при нагрузках. Используется для смазывания в диапазоне рабочих температур от -30 до 130°C.

«Litma 1 EP» консистентная смазка для смазывания подшипников скольжения и роликовых подшипников, работающих на повышенных оборотах, других трибомеханических деталей транспортных средств, сельскохозяйственной и строительной техники, промышленных агрегатов и станков, работающих под повышенным давлением, в режиме вибраций и ударов. Рекомендуется применять в централизованных системах подачи смазки.

«Litma 2 EP» консистентная смазка для смазывания подшипников скольжения и роликовых подшипников больших размеров, работающих на повышенных оборотах, других трибомеханических деталей транспортных средств, сельскохозяйственной и строительной техники, промышленных агрегатов и станков, работающих под повышенным давлением, в режиме вибраций и ударов.

«Litma 3 EP» консистентная смазка для смазывания механических узлов, работающих под высоким давлением и в режиме вибраций на металлургических заводах, в литейных производствах и других на промышленных производствах, а также для смазывания узлов горнодобывающей, сельскохозяйственной и строительной техники и т.д. По своим универсальным характеристикам незаменима в режимах работы на небольших скоростях, повышенной температуры и высоких нагрузок.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743/9; DIN 51825, DIN 51502, NLGI 1, 2, 3

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

0,4 kg | 0,85 kg | 3 kg | 18 kg | 50 kg | 180 kg



- 1 Пенетрация, мм/10
- 2 Температура наплавления, °C, min.
- 3 Классификация NLGI, ISO, DIN

LITMA	1	2
1 EP	310-340	175
2 EP	265-295	180
3 EP	220-250	185

		3		
	NLGI	ISO*	DIN*	
1 EP	1	L-XCCHB 1	K1K-30	
2 EP	2	L-XCCHB 2	K2K-30	
3 EP	3	L-XCCHB 3	K3K-30	

* ПРИМЕНИМО ДЛЯ ISO 6743/9, DIN 51825, DIN 51502



LITMA

2 VT



Консистентная смазка, изготовленная из литиевого загустителя (12-гидроксистеарат лития), особо подобранного высоко рафинированного базового масла и пакета присадок, обеспечивающих работу при повышенных нагрузках и на высоких температурах. Применяют для смазывания подшипников скольжения и роликовых подшипников, других трибомеханических деталей, работающих на высоких температурах на металлургических заводах, в литейных производствах и других промышленных производствах. Подходит для смазывания деталей, работающих в диапазоне рабочей температуры от -30 до 150°C, кратковременно и до 200°C.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743/9, DIN 51825, DIN 51502, NLGI 2

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

0,4 кг | 0,85 кг | 3 кг | 18 кг | 50 кг | 180 кг

- 1 Пенетрация, мм/10
- 2 Температура каплепадения, °C, min.
- 3 Классификация NLGI, ISO, DIN

LITMA	1	2
2 VT	265-295	260

	3	
	NLGI	ISO* DIN*
2 VT	2	L-XCCHB 2 KP2T-30

* ПРИМЕНИМО ДЛЯ ISO 6743/9, DIN 51825, DIN 51502

LITMA

1 EP MoS | 2 EP MoS | 3 EP MoS



Данная смазка кроме пакета присадок, обладающих свойствами улучшение способности выдерживать повышенные нагрузки, содержит дисульфид молибдена. Частицы дисульфида молибдена располагаются на обрабатываемых поверхностях в виде черной пленки, что обеспечивает максимальное скольжение и защиту от истирания в течение длительного срока. Используется в диапазоне рабочих температур от -30 до 130°C.

«Litma 1 EP MoS» консистентная смазка защищает поверхности оборудования, подверженных вибрации, износу и высоким нагрузкам и температурам. Смазка используется для защиты оборудования в добывающей и сталепрокатной промышленности, на транспорте и в сельскохозяйственном и строительном производствах. Рекомендуется применять в централизованных системах подачи смазки

«Litma 2 EP MoS» консистентная смазка защищает поверхности оборудования, подверженные вибрации, воздействию больших сил трения и высоким нагрузкам. Смазка используется для защиты оборудования в добывающей, литейной сталепрокатной промышленности, на транспорте и в сельскохозяйственном и строительном производствах и т.п.

«Litma 3 EP MoS» консистентная смазка защищает поверхности оборудования, подверженных вибрации, воздействию больших сил трения и высоким нагрузкам. Смазка используется для защиты оборудования в добывающей, литейной сталепрокатной промышленности, на транспорте и в сельскохозяйственном и строительном производствах и т.п.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743/9, DIN 51825, DIN 51502, NLGI 1, 2, 3

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

0,4 кг | 0,85 кг | 3 кг | 18 кг | 50 кг | 180 кг

- 1 Пенетрация, мм/10
- 2 Температура каплепадения, °C, min.
- 3 Классификация NLGI, ISO, DIN

LITMA	1	2
1EP MoS	310-340	175
2EP MoS	265-295	180
3EP MoS	220-250	185

	3	
	NLGI	ISO* DIN*
1EP MoS	1	L-XCCHB 1 KPF1K-30
2EP MoS	2	L-XCCHB 2 KPF2K-30
3EP MoS	3	L-XCCHB 3 KPF3K-30

* ПРИМЕНИМО ДЛЯ ISO 6743/9, DIN 51825, DIN 51502

LITMA

00 EP | 000 EP



«LITMA 00 EP и 000 EP» полужидкие смазки, со специально подобранным пакетом присадок, обеспечивающих надёжное смазывание и защиту оборудования, работающего под высоким давлением, образуя на поверхности деталей стабильную смазывающую плёнку. Применяют для смазывания трибомеханических деталей при централизованной подаче в автоматических промышленных линиях и деталей подвески, вращения и опоры транспортных средств. Применяют в широком температурном диапазоне от -30°C до 130°C.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743/9, DIN 51826, DIN 51502, NLGI 00, 000

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

0,4 кг | 0,85 кг | 3 кг | 18 кг | 50 кг | 180 кг

- 1 Пенетрация, мм/10
- 2 Классификация NLGI, ISO, DIN

LITMA	1
00 EP	400-430
000 EP	445-475

	2	
	NLGI	ISO* DIN*
00 EP	00	L-XCCHB00 KPO0K-30
000 EP	000	L-XCCHB000 KPO00K-30

* ПРИМЕНИМО ДЛЯ ISO 6743/9, DIN 51825, DIN 51502

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОНСИСТЕНТНЫЕ СМАЗКИ

Литиевые смазки

LITMA 00 EP MoS



Применяют для смазывания деталей корпуса автомобилей. Обладает превосходными смазывающими свойствами, запасом надёжности и стабильности. Надёжная адгезия к металлической поверхности, обеспечивает защиту от коррозии и износа.

Обеспечивает эффективное смазывание во влажных условиях. Дисульфид молибдена и специально подобранные присадки гарантируют длительное смазывание. Применяют в широком температурном диапазоне от -20°C до 130°C.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743/9, DIN 51826, DIN 51502, NLGI 00

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

0,4 kg | 0,85 kg | 3 kg | 18 kg | 50 kg | 180 kg

- 1 Пенетрация, мм/10
- 2 Классификация NLGI, ISO, DIN

LITMA	1
00EP	400-430

	2		
	NLGI	ISO*	DIN*
00EP	00	L-XCCHB00	KPF00K-30

* ПРИМЕНИМО ДЛЯ ISO 6743/9, DIN 51825, DIN 51502

AUTOPLEX 100/1 | 100/2 | 100/3 | PLUS



Консистентная смазка для автотранспортных средств, принадлежащая к группе литиевых смазок, специально разработанная для смазывания трибомеханических частей автотранспортных средств и сельскохозяйственной техники. Допускается применение в промышленности для смазывания узлов и механизмов, работающих в тяжёлых условиях, например в режиме вибраций и при ударных нагрузках и т.п. Обладает водостойкими и хорошими адгезионными свойствами, обеспечивающими защиту от коррозии и износа. Улучшенное качество масляной пленки, стабильность консистенции и надёжная защита от коррозии обеспечивают эффективное смазывание в течение длительного времени, без замены смазки. Применяют в широком температурном диапазоне от -30oC до 130oC.

«Autoplex 100/1» рекомендуется для смазывания механизмов автотранспортных средств, сельскохозяйственной, шахтной и карьерной техники, работающих в тяжёлых рабочих условиях. Допускается применение в промышленности для смазывания узлов и механизмов, работающих в тяжёлых условиях, например в режиме вибраций и при ударных нагрузках и т.п.

«Autoplex 100/2» применяется для смазывания механизмов автотранспортных средств, сельскохозяйственной, шахтной и карьерной техники. Рекомендуется для смазывания ступицы колеса всех типов автотранспортных средств, срок замены -после пройденных 100 тыс. км. Допускается применение в промышленности для смазывания узлов и механизмов, работающих в тяжёлых условиях, например в режиме вибраций и при ударных нагрузках и т.п.

«Autoplex 100/3» рекомендуется для смазывания ступицы колеса всех типов автотранспортных средств, срок замены-после пройденных 100 тыс. км. Допускается применение в промышленности для смазывания узлов и механизмов, работающих в тяжёлых условиях, например в режиме вибраций и при ударных нагрузках и т.п.

«Autoplex Plus» применяется для смазывания гомокинетических и карданных шарниров. Допускается для смазывания зубчатых муфт и соединительных зажимов ж/д транспорта, которые работают в тяжёлых условиях, например в режиме вибраций и при ударных нагрузках и т.п.

Смазочный слой имеет высокую прочность и даёт защиту от задиров за счёт добавления дисульфид молибдена и присадки, обеспечивающей надёжную работу узлов при повышенных нагрузках. Дисульфид молибдена обеспечивает особые преимущества при определённых условиях смазывания, например в режиме толчкообразных ударных нагрузок и скольжения, когда происходит выдавливание смазки. В тех случаях, когда механизмы смазываются редко, дисульфид молибден способствует продлению срока службы смазки.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743/9, DIN 51825, DIN 51502, NLGI 1, 2, 3

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

0,4 kg | 0,85 kg | 3 kg | 18 kg | 50 kg | 180 kg

- 1 Пенетрация, мм/10
- 2 Температура каплепадения, °C, min.
- 3 Классификация NLGI, ISO, DIN

AUTOPLEX	1	2
100/1	310-340	185
100/2	265-295	190
100/3	220-250	195
PLUS	265-295	190

	3		
	NLGI	ISO*	DIN*
100/1	1	L-XCCHB 1	KP1K-30
100/2	2	L-XCCHB 2	KP2K-30
100/3	3	L-XCCHB 3	KP3K-30
PLUS	2	L-XCCHB 2	KPF2K-30

* ПРИМЕНИМО ДЛЯ ISO 6743/9, DIN 51825, DIN 51502



ALMAPLEX

00 G EP | 0 G EP | 1 G EP | 2 G EP | 3 G EP



Алюминиевые комплексные смазки изготовлены из алюминиевого комплексного загустителя и качественной масляной базы, с добавлением особо подобранных присадок, обеспечивающих надёжную работу при высоком давлении (противозадирные присадки). Смазки обладают адгезией и водостойкостью, термоокислительной стабильностью, предотвращают износ и коррозию, стабильны в течение эксплуатации, поэтому применяются в широком температурном режиме от -300 до 1800С.

«**Almaplex 00 G EP**» - Рекомендуется применять в централизованной системе подачи смазки в радиальный энцикл экскаватора, эксплуатируемого на открытых разрабатываемых месторождениях, для смазывания остальных открытых зубчатых шестерён, зубчатых венцов и ламелей горно-шахтной, карьерной, транспортной и строительной техники. Обладает высокой адгезией, обеспечивающей эксплуатацию на открытых площадках в условиях влажности и наличия грязи.

«**Almaplex 0 G EP**» - Рекомендуется применять в централизованной системе подачи смазки в радиальный энцикл экскаватора, эксплуатируемого на открытых разрабатываемых месторождениях, для смазывания остальных открытых зубчатых шестерён, зубчатых венцов и ламелей горно-шахтной, карьерной, транспортной и строительной техники, узлов дробилок, ротационных печей и мельниц, ленточных конвейеров и всех прочих узлов, эксплуатируемых в условиях высоких давления и температуры, в ударных режимах. Обладает высокой адгезией, обеспечивающей эксплуатацию на открытых площадках в условиях влажности и наличия грязи.

«**Almaplex 1 G EP**» - Рекомендуется для смазывания дробилок, ротационных печей и мельниц, ленточных конвейеров и всех прочих узлов, эксплуатируемых в условиях высоких давления и температуры, в ударных режимах/ Допускается смазывание радиального энцикла экскаватора, эксплуатируемого на открытых разрабатываемых месторождениях, подшипников качения и скольжения, остальных открытых зубчатых шестерён, зубчатых венцов и ламелей горно-шахтной, карьерной, транспортной и строительной техники. Обладает высокой адгезией, обеспечивающей эксплуатацию на открытых площадках в условиях влажности и наличия грязи.

«**Almaplex 2 G EP**» - Рекомендуется для смазывания подшипников качения и скольжения, открытых зубчатых шестерён горно-шахтной, карьерной, транспортной и строительной техники дробилок, ротационных печей и мельниц, ленточных конвейеров и всех прочих узлов, эксплуатируемых в условиях высоких давления и температуры, в ударных режимах. Обладает высокой адгезией, обеспечивающей эксплуатацию на открытых площадках в условиях влажности и наличия грязи.

«**Almaplex 3 G EP**» - Рекомендуется для смазывания подшипников качения и скольжения, открытых зубчатых шестерён горно-шахтной, карьерной, транспортной и строительной техники, дробилок, ротационных печей и мельниц, ленточных конвейеров и всех прочих узлов, эксплуатируемых в условиях высоких давления и температуры, в ударных режимах. Обладает высокой адгезией, обеспечивающей эксплуатацию на открытых площадках в условиях влажности и наличия грязи.

- 1 Пенетрация, мм/10
- 2 Температура наплавления, °C, min.
- 3 Классификация NLGI, ISO, DIN

ALMAPLEX	1	2
00 GEP	400-430	-
0 GEP	355-385	-
1 GEP	310-340	220
2 GEP	265-295	230
3 GEP	220-250	240

	3		
	NLGI	ISO*	DIN*
00 GEP	00	L-XCFIB00	OGPF00R-30
0 GEP	0	L-XCFIB0	OGPF0R-30
1 GEP	1	L-XCFIB1	OGPF1R-30
2 GEP	2	L-XCFIB2	KPF2R-30
3 GEP	3	L-XCFIB3	KPF3R-30

* ПРИМЕНИМО ДЛЯ ISO 6743/9, DIN 51825, DIN 51502

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743/9, DIN 51825, DIN 51826, DIN 51502, NLGI 00, 0, 1, 2, 3

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

0,4 kg | 0,85 kg | 3 kg | 18 kg | 50 kg | 180 kg

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОНСИСТЕНТНЫЕ СМАЗКИ

Консистентные смазки

TANTAL

1 EP | 2 EP | 1 EP MoS | 2 EP MoS



Консистентные смазки, состоящие из гомогенной дисперсии, полученной на базе неар-боксилатного загустителя и высококачественной масляной основы с добавлением специально подобранного пакета присадок. Отвечают особым требованиям к характеристикам смазки, применяемой при высоких температурах.

«Tantal 1 EP» и «Tantal 2 EP» применяются для смазывания подшипников с малой частотой вращения и других трибомеханических деталей, постоянно подвергающихся воздействию высоких температур. Рабочий температурный диапазон -20°C до 180°C, и кратковременно на 200°C. «Tantal 1 EP» и «Tantal 2 EP» содержат дисульфид молибдена, который обеспечивает надёжную эксплуатацию в условиях повышенных нагрузок. Применяется в качестве смазки деталей силовой передачи и других трибомеханических деталей, подверженных воздействию высоких температур, давлению, работающих в режиме ударов и вибраций. Рабочий температурный диапазон -20°C до 180°C, кратковременно на 200°C.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743/9, DIN 51825, DIN 51502, NLGI 1, 2

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

0,4 kg | 0,85 kg | 3 kg | 18 kg | 50 kg | 180 kg

KALCIMA

KS 2 | KS 3 | G KS 2 | G KS 3



Консистентные смазки «Kalcima KS 2» и «Kalcima KS 3» изготавливаются на базе калиевого мыла-загустителя и специально подобранных базовых масел. Содержат коллоидный графит. Высокая водоупорность обеспечивает эксплуатацию узлов, подверженных внешнему воздействию.

Консистентные смазки «Kalcima KS 2» и «Kalcima KS 3» рекомендуются для смазывания направляющих скольжения, бегунов и прочих узлов скольжения, работающих в режиме при низких нагрузках, в диапазоне рабочих температур -30°C до 70°C. Консистентные смазки «Kalcima KS 2» и «Kalcima KS 3» применяются для смазывания направляющих скольжения, бегунов и прочих узлов скольжения, работающих в режиме низких нагрузок, в диапазоне рабочих температур -30°C до 70°C. Отличные смазочные свойства выражены при использовании в качестве смазки буферов железнодорожных вагонов, цепей, ведущих звездочек, стальных тросов и т.п.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743/9, DIN 51825, DIN 51502, NLGI 2,3

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

0,4 kg | 0,85 kg | 3 kg | 18 kg | 50 kg | 180 kg

ELKOMA



«ELKOMA» консистентная смазка, изготовленная из специально подобранного загустителя и минерального базового масла, с добавлением коллоидного графита и соответствующих присадок. Применяется для смазывания контактных и соединительных точек в электроэнергетике: Соединения энергетических шин, коннекторы, контакты разъединителей и контактов, все элементы отключения и скольжения объектов высокого и низкого напряжений, контактные линии на электрической тяге, аккумуляторные батареи и т.д.

Позволяет увеличить поверхность контакта за счет снижения контактного сопротивления контакта, снижает температуру места контакта с соединителем, защищает контактные места от воздействия влаги, коррозии, окисления и уменьшает трение между скользящими контактами. Диапазон рабочих температур -30° до 180°C.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743/9, DIN 51825, DIN 51502

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

0,4 kg | 0,85 kg | 3 kg | 18 kg | 50 kg | 180 kg

- 1 Пенетрация, мм/10
- 2 Температура наклепавания, °C, min.
- 3 Классификация NLGI, ISO, DIN

TANTAL	1	2
1 EP	310-340	260
2 EP	265-295	260
1 EPM	310-340	260
2 EPM	265-295	260

3			
	NLGI	ISO*	DIN*
1 EP	1	L-XBGNB1	KP1S-20
2 EP	2	L-XBGNB2	KP2S-20
1 EPM	1	L-XBGNB1	KPF1S-20
2 EPM	2	L-XBGNB2	KPF2S-20

* ПРИМЕНИМО ДЛЯ ISO 6743/9, DIN 51825, DIN 51502

- 1 Пенетрация, мм/10
- 2 Температура наклепавания, °C, min.
- 3 Классификация NLGI, ISO, DIN

KALCIMA	1	2
KS2	265-295	90
KS3	220-250	95
GKS2	265-295	90
GSK3	220-250	95

3			
	NLGI	ISO*	DIN*
KS2	2	L-XBBNA 2	K2C-30
KS3	3	L-XBBNA 3	K3C-30
GKS2	2	L-XBBNB 2	KF2C-30
GSK3	3	L-XBBNB 3	KF3C-30

* ПРИМЕНИМО ДЛЯ ISO 6743/9, DIN 51825, DIN 51502

- 1 Пенетрация, мм/10
- 2 Температура наклепавания, °C, min.
- 3 Классификация NLGI, ISO, DIN

ELKOMA	1	2
	265-295	260

3			
	NLGI	ISO*	DIN*
	2	L-XCFNB2	KPF2R-30

* ПРИМЕНИМО ДЛЯ ISO 6743/9, DIN 51825, DIN 51502



BIO MAST

000 | 000 G | 2



Биоразлагаемые консистентные смазки производятся на основе природных и синтетических сложных эфиров и присадок, отвечающих самым современным экологическим требованиям в отношении не только к саморазложению, но и к использованию сырья, производимого из возобновляемых источников.

«**Bio mast 2**» применяется для смазывания механизмов и всех других поверхностей, на которых смазка непосредственно вступает в контакт с окружающей средой, и где существует вероятность попадания смазки в почву.

«**Bio mast 000 G**» применяется для смазывания механизмов стрелочных переводов железнодорожных путей, горнолыжных подъёмников, транспортной техники и всех других поверхностей, на которых смазка непосредственно вступает в контакт с окружающей средой, и где существует вероятность попадания смазки в почву.

«**Bio mast 000**» применяется для смазывания узлов техники и всех других поверхностей, на которых смазка непосредственно вступает в контакт с окружающей средой, и где существует вероятность попадания смазки в почву. Подходит для смазывания венца ободов железнодорожной колёсных пар.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743/9, DIN 51825, DIN 51502, NLGI 000, 000G, 2

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

0,4 kg | 0,85 kg | 3 kg | 18 kg | 50 kg | 180 kg

- 1 Пенетрация, мм/10
- 2 Классификация NLGI, ISO, DIN

BIO MAST		1	
2		265-295	
000		445-475	
000G		445-475	
		2	
	NLGI	ISO*	DIN*
2	2	L-XCANB2	KE2E-30
000	000	L-XCANB000	KE000E-30
000G	000	L-XCANB000	KEF000E-30

* ПРИМЕНИМО ДЛЯ ISO 6743/9, DIN 51825, DIN 51502

СМАЗКА ДЛЯ СТАЛЬНЫХ ТРОСОВ



Смазка для стальных тросов -специальная смазка, изготовленная из минерального масла, тяжелого дистиллятного масла, загустителя и специально подобранных присадок, которые обеспечивают хорошие противоизносные свойства, механическую прочность и устойчивость к присутствию воды и влаги.

Применяется в качестве смазки открытых и закрытых шестерён, стальных тросов, цепей и канатов. Обладает превосходными смазывающими свойствами, запасом надёжности и стабильности. Применяют в широком температурном диапазоне от -20°C до 120°C

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743/6, CKL, DIN 51826, DIN 51502, NLGI 0

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

0,4 kg | 0,85 kg | 3 kg | 18 kg | 50 kg | 180 kg

- 1 Пенетрация, мм/10
- 2 Температура каплепадения, °C, min.
- 3 Классификация NLGI, ISO, DIN

СДСТ		1		2	
		355-385		0/0	
		3			
	NLGI	ISO*	DIN*		
	0-00	L-XBCHB00	KPF00K-25		

* ПРИМЕНИМО ДЛЯ ISO 6743/9, DIN 51825, DIN 51502

REDMA 0



Консистентная смазка, изготовленная из гомогенной дисперсии, полученной на базе некарбоксилатного загустителя и высококачественной масляной основы, с добавлением специально выбранного пакета присадок.

Рекомендуется в качестве смазки для редукторов и других закрытых зубчатых передач, в которых обязательно применение смазки, а также для смазывания зубчатых передач электрооборудования, работающих на высоких оборотах.

Особо рекомендовано для смазывания заднего моста мотокультиватора и тормозного привода. Содержит противозадирные присадки, обеспечивающие эксплуатацию на высоком давлении и нагрузках и надёжную защиту от коррозии.

ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ

ISO 6743/9, DIN 51825, DIN 51502, NLGI 0

ВАРИАНТЫ ФАСОВКИ

0,4 kg | 0,85 kg | 3 kg | 18 kg | 50 kg | 180 kg

- 1 Пенетрация, мм/10
- 2 Температура каплепадения, °C, min.
- 3 Классификация NLGI, ISO, DIN

REDMA		1		2	
0		355-385		180	
		3			
	NLGI	ISO*	DIN*		
0	0	L-XBFH00	GP0R-20		

* ПРИМЕНИМО ДЛЯ ISO 6743/9, DIN 51825, DIN 51502



БАЗОВЫЕ МАСЛА И ПАРАФИНЫ

ГИДРОКРЕКОНГОВЫЕ БАЗОВЫЕ МАСЛА

НС-3 | НС-4 | НС-5 | НС-6 | НС-7 | НС-8

АО «МПЗ Модрича» выпускает базовые масла, входящие в группы II классификации API. Гидрокрекованные масла, выпущенные на АО «МПЗ Модрича» Модрича, являются высококачественными маслами, обладающими целым рядом преимуществ, по сравнению с конвенциональными маслами. Преимущества технологии производства гидрокрекованных базовых масел заключаются в том, что все составляющие, которые с технической и экологической точки зрения нежелательны в масле, превращаются в технически предпочтительные компоненты.

Гидрокрекованные масла используются в производстве современных моторных, гидравлических и турбинных масел. Для данных масел характерна низкая испаряемость. Низкая испаряемость весьма важная характеристика моторного масла. Основные характеристики гидрокрекованных масел, выпускаемых на МПЗ Модрича, приведены в следующих таблицах:

HYDROCRACKED BASE OILS ГРУППА II			НС-3 N		НС-3		НС-4 L	
ХАРАКТЕРИСТИКА	ЕДИНИЦА	МЕТОД	ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ	ТИПИЧНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ	ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ	ТИПИЧНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ	ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ	ТИПИЧНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
ПЛОТНОСТЬ ПРИ 15°C	kg/m ³	ASTM D 5002	*	852	*	852	*	847
ВЯЗКОСТЬ ПРИ 100°C	mm ² /s	BAS ISO 3104	2,8-3,4	3,2	3,0-3,5	3,3	3,41-4,20	3,9
ВЯЗКОСТЬ ПРИ 40°C	mm ² /s	BAS ISO 3104	10-15	13,8	12-15	14,0	15-24	17,0
ИНДЕКС ВЯЗКОСТИ, МИН.	-	BAS ISO 2909	90	92	90	95	100	105
ТЕМПЕРАТУРА ТЕКУЧЕСТИ, МАКС.	°C	ISO 3016	-15	-16	-15	-16	-10	-12
ТЕМПЕРАТУРА ВСПЫШКИ, МИН.	°C	ISO 2592	180	195	190	200	200	220
ЦВЕТ, МАКС.	ASTM	BAS ISO 2049	2,0	1,5	1,5	1,0	1,5	1,0
СЕРА, МАКС.	ppm	ASTM D 4294	50	10	50	10	50	30
ИСПАРЯЕМОСТЬ ПО (NOACK)	% m/m	DIN 51581	*	*	*	*	*	*

HYDROCRACKED BASE OILS ГРУППА II			НС-4		НС-5		НС-6		НС-7		НС-8	
ХАРАКТЕРИСТИКА	ЕДИНИЦА	МЕТОД	ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ	ТИПИЧНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ								
ПЛОТНОСТЬ ПРИ 15°C	kg/m ³	ASTM D 5002	*	847	*	844	*	846	*	848	*	
ВЯЗКОСТЬ ПРИ 100°C	mm ² /s	BAS ISO 3104	4,21-4,61	4,5	4,62-5,60	5,4	5,61-6,50	5,9	6,51-7,60	6,8	min.7,61	7,8
ВЯЗКОСТЬ ПРИ 40°C	mm ² /s	BAS ISO 3104	20-26	21,5	24-32	28,0	30-38	32,0	36-48	40,0	min.44	50,0
ИНДЕКС ВЯЗКОСТИ, МИН.	-	BAS ISO 2909	105	115	110	115	110	115	110	115	110	115
ТЕМПЕРАТУРА ТЕКУЧЕСТИ, МАКС.	°C	ISO 3016	-9	-11	-9	-9	-7	-9	-5	-7	-5	-6
ТЕМПЕРАТУРА ВСПЫШКИ, МИН.	°C	ISO 2592	220	235	235	240	240	250	240	250	250	260
ЦВЕТ, МАКС.	ASTM	BAS ISO 2049	2,0	1,0	2,0	1,5	2,0	1,5	4,0	2,5	4,0	3,0
СЕРА, МАКС.	ppm	ASTM D 4294	50	30	50	30	50	30	50	30	50	30
ИСПАРЯЕМОСТЬ ПО (NOACK)	% m/m	DIN 51581	17	13	8	6	7	5	5	4	5	3



Парафины

ОЧИЩЕННЫЕ ПАРАФИНЫ

I КЛАССА | II КЛАССА | III КЛАССА | IV КЛАССА

АО «МПЗ Модрича» выпускает твёрдый парафин, полученный в процессе депарафинизации. Парафин широко используется в качестве пропитки на производствах свеч, в текстильной промышленности, на производствах автошин, тары и т.д. Согласно содержанию масла, парафин разделяют на четыре класса:

I КЛАССА

СОДЕРЖАНИЕ МАСЛА ОТ 0 ДО 0,5% m/m

II КЛАССА

СОДЕРЖАНИЕ МАСЛА ОТ 0,5 ДО 1% m/m

III КЛАССА

СОДЕРЖАНИЕ МАСЛА ОТ 1 ДО 2% m/m

IV КЛАССА

СОДЕРЖАНИЕ МАСЛА ОТ 2 ДО 3% m/m

Основные характеристики твёрдого парафина приведены в следующей таблице:

ОЧИЩЕННЫЙ ПАРАФИН КЛАССА I		48/50 В	50/52 В	52/54 В	54/56 В	56/58 В	58/60 В
ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА	ЕДИНИЦА МЕТОД	ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ					
ТЕМПЕРАТУРА ЗАСТЫВАНИЯ	°C	BAS ISO 3841	48-50	50-52	52-54	54-56	56-60
СОДЕРЖАНИЕ МАСЛА	% m/m	BAS ISO 3104	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0-0,5
ЦВЕТ, МАКС.	ASTM	BAS ISO 2049	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
ПЕНЕТРАЦИЯ ПРИ 25°C, МАКС.	mm/10	ASTM D 1321	30	30	25	25	30

ОЧИЩЕННЫЙ ПАРАФИН КЛАССА II		48/50 В	50/52 В	52/54 В	54/56 В	56/58 В	58/60 В
ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА	ЕДИНИЦА МЕТОД	ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ					
ТЕМПЕРАТУРА ЗАСТЫВАНИЯ	°C	BAS ISO 3841	48-50	50-52	52-54	54-56	56-60
СОДЕРЖАНИЕ МАСЛА	% m/m	BAS ISO 3104	0,5-1,0	0,5-1,0	0,5-1,0	0,5-1,0	0,5-1,0
ЦВЕТ, МАКС.	ASTM	BAS ISO 2049	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
ПЕНЕТРАЦИЯ ПРИ 25°C, МАКС.	mm/10	ASTM D 1321	30	30	30	30	30

ОЧИЩЕННЫЙ ПАРАФИН КЛАССА III		48/50 В	50/52 В	52/54 В	54/56 В	56/58 В	58/60 В
ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА	ЕДИНИЦА МЕТОД	ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ					
ТЕМПЕРАТУРА ЗАСТЫВАНИЯ	°C	BAS ISO 3841	48-50	50-52	52-54	54-56	56-60
СОДЕРЖАНИЕ МАСЛА	% m/m	BAS ISO 3104	1,0-2,0	1,0-2,0	1,0-2,0	1,0-2,0	1,0-2,0
ЦВЕТ, МАКС.	ASTM	BAS ISO 2049	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
ПЕНЕТРАЦИЯ ПРИ 25°C, МАКС.	mm/10	ASTM D 1321	35	35	35	35	35

ОЧИЩЕННЫЙ ПАРАФИН КЛАССА IV		48/50 В	50/52 В	52/54 В	54/56 В	56/58 В	58/60 В
ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА	ЕДИНИЦА МЕТОД	ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ					
ТЕМПЕРАТУРА ЗАСТЫВАНИЯ	°C	BAS ISO 3841	48-50	50-52	52-54	54-56	56-60
СОДЕРЖАНИЕ МАСЛА	% m/m	BAS ISO 3104	2,0-3,0	2,0-3,0	2,0-3,0	2,0-3,0	2,0-3,0
ЦВЕТ, МАКС.	ASTM	BAS ISO 2049	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
ПЕНЕТРАЦИЯ ПРИ 25°C, МАКС.	mm/10	ASTM D 1321	40	40	40	40	40

СКЛАДИРОВАНИЕ И ПОДГОТОВКА

В целях обеспечения технической надёжности трибомеханических систем, подвергающихся смазыванию, сервисная служба, отвечающая за процесс смазывания должна обратить внимание на следующее:

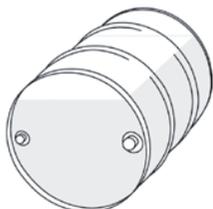
- выбор масла по типу и качеству;
- идентификацию смазочных материалов и контроль качества;
- хранение смазочных материалов;
- учёт потребления и контроль над состоянием площадки для смазочных операций;
- мониторинг над смазочными материалами в процессе эксплуатации;
- своевременная замена и сбор отработанных смазочных материалов;

Правильный выбор типа смазки является первым условием, что при правильном хранении и целесообразном применении будут достигнуты желаемые результаты применения смазочных материалов. Существует несколько видов смазочных материалов, для которых необходимо обеспечить надлежащее хранение и применение, кроме того необходимо обладать соответствующими знаниями о типе и свойствах смазочных материалов. Из изложенного выше следует, что в качестве объектов для хранения и выдачи смазочных материалов должны быть выбраны объекты, в которых возможно надлежащим образом сортировать и хранить смазочные материалы. Площадка должна соответствовать требованиям трибологии, во избежание ненужных перевалочных работ и перемещения смазочных материалов с места на место на складе, таким образом предотвращаются потенциальные ошибки, связанные с заменой артиклей, утратой в процессе перевалочных работ, повреждениями тары и т.д. В качестве места хранения смазочных материалов необходимо выбрать объект, расположенный в непосредственной близости площадки, на которой будут проводиться операции замены масла, смазывания и т.п. Сам объект склада должен быть такой площади, которая со временем позволит разместить в объекте все типы смазочных материалов, которые используются данной компанией.

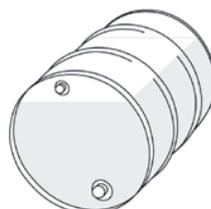
Размещение металлических бочек и пластмассовой тары, должно обеспечивать беспрепятственный доступ (обзор) к названиям, указанным на упаковке. Для обеспечения надёжности и предотвращения возможной замены смазочных материалов, необходимо определить постоянное место хранения для каждого типа смазочных материалов, а данное место обозначить табличкой, на которой указать присвоенные обозначения согласно наименованиям и номеру в каталоге. Данные действия предотвратят вероятность выдачи ошибочного наименования смазочного материала. Бочки размещать на подставках, а на месте пробки предусмотреть кран. Подставка должна быть достаточно высокой, чтобы под краном возможно было разместить емкость для выдачи небольшого количества смазочных материалов и полностью исключить разлив. На складе в распоряжении всегда должно быть достаточное количество емкостей для выдачи разных типов смазочных материалов, воронка с сетчатым фильтром и емкость для мытья. Склад и помещение для выдачи смазочных материалов необходимо располагать в объекте из негорючих материалов, защищённых от низких температур, оснащённых вентиляцией, с соответствующим освещением и влажностью.

Рекомендуется не хранить на складе легковоспламеняющиеся средства (лаки, краски, растворители), кроме небольшого количества топлива для мойки деталей в мастерской, во избежание замены артиклей и в целях соблюдения правил противопожарной безопасности. Напольное покрытие склада должно быть устойчиво к воздействию нефтепродуктов, и в тоже время должно быть достаточно твёрдым, принимая во внимания тару, в которой хранится товар (например бочки), и исключающее появление искры при ударе бочки о напольное покрытие. Канализационные коммуникации склада должны быть отделены от общей канализации и, подключены к септику, который можно очистить в случае разлива смазочных материалов. Вентиляционные отверстия должны быть расположены на крыше. Доставку и выгрузку смазочных материалов необходимо осуществлять порядком, исключающим загрязнение объекта, т.е. бочки перед складом очистить, а затем внести на склад, так как грязь может скапливаться на пробке, соответственно загрязнить смазочный материал во время вскрытия тары. Выгрузку необходимо проводить с должным вниманием, во избежание повреждений тары. Если бочки некоторое время должны храниться на открытой площадке, их необходимо поставить в горизонтальное положение, во избежание попадания воды через пробку. Отработанное масло необходимо собирать и хранить в отдельных емкостях, согласно по типу масла, передавать уполномоченным организациям. Данные мероприятия способствуют охране окружающей среды и обеспечивают чистоту на складе. В помещении, в котором хранятся смазочные материалы (нефтепродукты), строго запрещено курить и пользоваться огнём. Все электрокоммуникации должны иметь надлежащую защиту, во избежание появления искры и возгорания. При тушении пожара, вызванного возгоранием смазочных материалов, не допускается использовать воду в качестве средства пожаротушения. Для тушения пожаров небольших размеров рекомендуется использовать песок. Для тушения пожаров, вызванных возгоранием смазочных материалов, необходимо использовать противопожарный пенный огнетушитель. Так как пожар тяжело локализовать, необходимо обратить особое внимание и принять все меры во избежание возгорания (своевременная проверка состояния электрокоммуникаций и запрет на курение).

ПРАВИЛЬНОЕ
ПОЛОЖЕНИЕ
БОЧЕК, КОТОРЫЕ
ХРАНЯТСЯ
НА ОТКРЫТОЙ
ПЛОЩАДКЕ



НЕПРАВИЛЬНОЕ
ПОЛОЖЕНИЕ
БОЧЕК, КОТОРЫЕ
ХРАНЯТСЯ
НА ОТКРЫТОЙ
ПЛОЩАДКЕ





МОТОРНЫЕ МАСЛА

SAE J 300

Моторные масла согласно общепринятой и действующей классификации SAE (Society of Automotive Engineers), от декабря 1999 года разделены на одиннадцать классов.

SAE классы вязкости имеют обозначение «W» и определены согласно: максимальной динамической вязкости на низкой температуре, предельной температуре перекачиваемости и минимальной кинематической вязкости при 100°C.

Классы без обозначения «W» установлены согласно диапазону кинематической вязкости при 100 °C и динамической вязкости при высокой температуре (150°C) при высоких скоростях сдвига.

SAE КЛАСС ВЯЗКОСТИ	НИЗКОТЕМПЕРАТУРНАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ CCS В мПа МАКС.	НИЗКОТЕМПЕРАТУРНАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ MRV В мПа МАКС.	КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ AT 100°C, МИН мм ² /с	КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ AT 100°C, МАКС мм ² /с	ДИНАМИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ МПА МИН. ПРИ И 150°C AND 10 ⁶ s ⁻¹
	ASTM D 5293	ASTM D 4634	ASTM D 445	ASTM D 445	ASTM D 4683, D 4741, D 5481 ILI CEC 1-36-90
0W	6200 при -35°C	60000 при -40°C	3,8		
5W	6600 при -30°C	61000 при -35°C	3,8		
10W	7000 при -25°C	62000 при -30°C	4,1		
15W	7000 при -20°C	63000 при -25°C	5,6		
20W	9500 при -15°C	64000 при -20°C	5,6		
25W	13000 при -10°C	65000 при -15°C	9,3		
16			6,1	< 8,2	2,3
20			6,9	< 9,3	2,6
30			9,3	< 12,5	2,9
40			12,5	< 16,3	3,5 (0W-40, 5W-40, 10W-40 grades)
40			12,5	< 16,3	3,7 (15W-40, 20W-40, 25W-40, 40 grades)
50			16,3	< 21,9	3,7
60			21,9	< 26,1	3,7

API - классификация моторных масел

API Американский институт нефти (American Petroleum Institute) крупнейшая неправительственная организация производителей нефти и газа в США. В состав которой входит 400 корпораций из сегмента добычи, переработки, сбыта и прочих видов деятельности, связанных с нефтяной отраслью. API разделил масла для смазывания двигателей внутреннего сгорания на две основные категории:

- «S» категория масел, предназначенных для бензиновых двигателей;
- «C» категория масел, предназначенных для дизельных двигателей легковых и коммерческих автомобилей.

«S» КАТЕГОРИЯ МАСЕЛ ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ БЕНЗИНОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ.

API SE для двигателей, выпущенных до 1980 г.

API SF для двигателей, выпущенных до 1989 г. Масло обладает высокими антикоррозийными, противоизносными свойствами, предотвращает образование нагара и шлама, по сравнению с «SE».

API SG для двигателей, выпущенных до 1992 г. По сравнению с «SF» обладает лучшими свойствами, предотвращающими образование нагара и шлама в двигателе, меньшей степенью окисления масла, за счёт чего снижается износ двигателя.

API SH для двигателей, выпущенных до 1996 г. По сравнению с «SG» обеспечивает лучшую защиту двигателя от коррозии. Более жесткие требования к испаряемости, фильтруемой и пенообразованию.

API SJ для двигателей, выпущенных до 2001 г. Улучшенный вариант уровня SH.

API SL для двигателей, выпущенных до 2001 г. Обеспечивает лучшую защиту двигателя от образования нагара и шлама в двигателе. Снижены потери масла при испарении.

API SM для двигателей, выпущенных до 2004 г. «SM» масла имеют повышенную стойкость к окислению, улучшенную защиту от образования отложений, лучшую защиту от износа, а также лучшие низкотемпературные характеристики в течение периода эксплуатации

API SN для двигателей, выпущенных до 2010 г. Обеспечивают лучшую защиту от образования отложений при высоких температурах, намного лучшую защиту от образования шлама и лучшую совместимость с уплотнениями. API SN отвечает требованиям ILSAC GF-5 в отношении увеличения производительности, повышения топливной эффективности, отличной защиты турбокомпрессора и совместимости с системами очистки выхлопных газов, а также защиты двигателя, использующего топливо с этанолом до E85.

«С» КАТЕГОРИЯ МАСЕЛ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ ЛЕГКОВЫХ И КОММЕРЧЕСКИХ АВТОМОБИЛЕЙ

API CD Введена в употребление в 1955 году. Для двигателей с и без турбокомпрессора. Не рекомендуется применять в двигателях, выпущенных после 1994 года.

API CD-II Масла для двухтактных двигателей. Введена в употребление в 1987 году.

API CE Масла для высокопроизводительных двигателей с и без турбокомпрессора. Допущено использование вместо «CC» и «CD» масел. Введена в употребление в 1985 году. Не рекомендуется применять в двигателях, выпущенных после 1994 года.

API CF Масла для двигателей автомобилей с инжекторной системой подачи топлива, в которых используется топливо, содержащее свыше 0.5% серы. Введена в употребление в 1994 году. Допущено использование вместо «CD» масла

API CF-2 Масла для двухтактных двигателей, эксплуатируемых при повышенных нагрузках. Введена в употребление в 1994 году. Допущено использование вместо «CD -II» масла

API CF-4 Масла для высокопроизводительных четырёхтактных двигателей с и без турбокомпрессора. Введена в употребление в 1990 году. Допущено использование вместо «CD» и «CE» масел.

API CG-4 Масла для четырёхтактных двигателей, эксплуатируемых при повышенных нагрузках, с и без турбокомпрессора, в которых используется топливо, содержащее менее 0.5 % серы. Введена в употребление в 1995 году. Применение «CG-4» масел предписано для двигателей, которые отвечают стандартам по содержанию вредных веществ в выхлопных газах из 1994 года. Допущено использование вместо «CD», «CE» «CF-4» масел.

API CH-4 Масла для четырёхтактных высокопроизводительных двигателей, эксплуатируемых при повышенных нагрузках, в которых используется топливо, содержащее менее 0.5 % серы, отвечающих требованиям стандартов по содержанию вредных веществ в выхлопных газах из 1998 года. Введена в употребление в 1998 году. Допущено использование вместо «CD», «CE», «GF-4» и «CG-4» масел.

API CI-4 Масла для четырёхтактных высокопроизводительных двигателей, эксплуатируемых при повышенных нагрузках, в которых используется топливо, содержащее менее 0.5 % серы, с системой рециркуляции выхлопных газов (EGR), отвечающих требованиям стандартов по содержанию вредных веществ в выхлопных газах из 2002 года. Введена в употребление в 2002 году. Допущено использование вместо «CD», «CE», «GF-4», «CG-4» и «CH-4» масел. «CI-4» масла, которые имеют жесткие требования к стабильности сдвига и улучшенные свойства дисперсии, имеют обозначение «CI-4+».

API CJ-4 Масла для четырёхтактных высокопроизводительных двигателей, эксплуатируемых при повышенных нагрузках, к которым предъявляется требование по снижению показателей SAPS (сульфатная зола, фосфор и сера). Введена в употребление в 2006 году.

«CJ - 4» предназначены для использования с дизельным топливом, содержащим не более 500 ppm (0,05 %). Тем не менее, использование масла с содержанием серы свыше 15ppm (0,0015%) может повлиять на долговечность системы контроля содержания вредных веществ в выхлопных газах, сажевых фильтров DPF и других систем для последующей обработки выхлопных газов.

«API CJ-4» масла обеспечивают оптимальную защиту от «отравления» катализатора, предотвращают засорение фильтра твердых частиц, износ двигателя и образование отложений на поршнях. Обладают высокой стабильностью как на низких так и на высоких температурах, минимизируют образования сажи, нагара и отложений, не вспенивают и не меняют вязкость вследствие сдвига.

«API CJ-4» масла превосходят «API CI-4», «CI-4+», «CH-4», «CG-4» и «CG-4» масла. Допущены к применению в двигателях, в которых применяется масло предписанного уровня качества. Если масла «CJ - 4» используются с топливом, содержащим свыше 15 ppm серы, необходимо проконсультироваться с изготовителем двигателя по вопросу интервалов замены масла.



«АСЕА» спецификации

АСЕА (Association des Constructeurs Européens d'Automobiles)- Ассоциация европейских производителей автомобилей, которая в 1991 году наследила тогдашний ССМС (Comite des Constructeurs d'Automobiles du Marche Commun) и утвердила «ССМС» спецификации. Спецификация масел для бензиновых двигателей легковых автомобилей (обозначение «А») и спецификация масел для дизельных двигателей легковых автомобилей (обозначение «В») объединены в единую спецификацию, которой установлены стандарты качества масел для обоих типов двигателей. Введены новые спецификации, предписывающие качество масел, совместимых с каталитическими нейтрализаторами для двигателей легковых автомобилей, отвечающих требованиям стандартов по содержанию вредных веществ в выхлопных газах. Данные спецификации имеют обозначение «С»: АСЕА «С1», «С2», «С3» и «С4». Поскольку эти масла должны быть совместимы с системами для очистки выхлопных газов, установлен верхний предел содержания сульфатной золы, фосфора и серы. Масла с обозначением «С» применяются в двигателях автомобилей, оборудованных сажевым фильтром (DPF), а также системой ТWC (катализатор). С точки зрения эксплуатации данные масла эквивалентны маслам, отвечающим требованиям спецификации АСЕА А3/В4, соответственно АСЕА А5/В5. Что касается старых спецификаций масел для дизельных двигателей коммерческих автомобилей «Е3» и «Е5», они заменены новыми спецификациями - «Е6» и «Е7». Обзор стандартов установленных к бензиновым и дизельным двигателям легковых автомобилей:

- Стандарты для бензиновых двигателей имеют обозначение «А»: АСЕА «А1», «А2», «А3», «А4» и «А5».
- Стандарты для дизельных двигателей имеют обозначение «В»: АСЕА «В1», «В2», «В3», «В4» и «В5».

СПЕЦИФИКАЦИИ МОТОРНЫХ МАСЕЛ ДЛЯ БЕНЗИНОВЫХ И ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ ЛЕГКОВЫХ И КОММЕРЧЕСКИХ АВТОМОБИЛЕЙ

АСЕА А1/В1 Стандартное качество для низкой НТНС-вязкости (2.9-3.5 мПа). Данные масла способствуют снижению расхода топлива. Классы вязкости: SAE 0W-30, SAE 5W-20, SAE 5W-30, SAE 10W-30.

АСЕА А3/В3 Высококачественные масла, чрезвычайно устойчивы к сдвиговым нагрузкам. После теста сохраняют класс вязкости. В отношении срока замены масла согласно рекомендации производителя двигателя интервал замены масла увеличен.

АСЕА А3/В4 Высококачественные масла, сохраняющие класс вязкости и после длительной эксплуатации. Предназначены для применения в высокофорсированных бензиновых и дизельных двигателях, оснащённых инжекторной системой подачи топлива. Отвечает требованиям, предусмотренным спецификацией А3/В3. Масла с высокими эксплуатационными характеристиками. Обладают диспергирующими и моющими свойствами, а также устойчивостью к загустению, вызванному повышенным присутствием сажи, предназначены для дизельных двигателей с прямым впрыском топлива.

АСЕА А5/В5 Соответствует эксплуатационными характеристиками спецификации А3 / В4 или при сниженном значении значения НТНС-вязкости - спецификации А1 / В1 (2.9-3.5 мПа). Классы вязкости: SAE 0W-20, SAE 0W-30, SAE 5W-30. Увеличенный интервал замены масла. Установлено и утверждено снижение расхода топлива. Стандарт отвечает самым высоким требованиям к качеству моторного масла, а прежде всего требований в отношении устойчивости к старению, к сдвиговой устойчивости, к экономии топлива, повышенной устойчивости к износу и чистоте двигателя при увеличенных интервалах замены масла. Сниженный показатель НТНС-вязкости ($\leq 3,5$ мПа/с) позволяет снизить расход топлива.

СПЕЦИФИКАЦИЯ МОТОРНЫХ МАСЕЛ, СОВМЕСТИМЫХ СО СИСТЕМАМИ ОЧИСТКИ ВЫХЛОПНЫХ ГАЗОВ

АСЕА С1 Моторное масло с низким содержанием сульфатной золы, фосфора и серы (low SAPS) и показателем НТНС-вязкости более 2,9 мПа/с. АСЕА С1-04 базируется на результатах испытаний, эквивалентных показателям спецификации АСЕА А5/В5-04. Применение масла данного качества продлевает срок службы фильтра DPF и ТWC катализатора и позволяет экономить топливо. Эти масла имеют самое низкое содержание SAPS и не подходят для всех двигателей. (До применения необходимо ознакомиться с рекомендациями производителя).

АСЕА С2 Моторное масло со средним содержанием сульфатной золы, фосфора и серы (low SAPS) и показателем НТНС-вязкости более 2,9 мПа/с. АСЕА С2-04 базируется на результатах испытаний, эквивалентных показателям спецификации АСЕА А5/В5-04. «С2» масла принадлежат группе масел со средним содержанием SAPS (mid SAPS). Не подходят для всех двигателей, поэтому до применения необходимо ознакомиться с рекомендациями производителя.

АСЕА С3 Моторное масло со средним содержанием сульфатной золы, фосфора и серы (low SAPS) и с повышенным показателем НТНС-вязкости более 3,5 мПа/с. АСЕА С3 базируется на результатах испытаний, эквивалентных показателям спецификации АСЕА А3/В4-04. «С3» масла принадлежат группе масел со средним содержанием SAPS (mid SAPS). Не подходят для всех двигателей, поэтому до применения необходимо ознакомиться с рекомендациями производителя.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Спецификация масла

- ACEA C4** Моторные масла с низким уровнем SAPS ($S \leq 0,2$, $P \leq 0,09$, сульфатная зола $\leq 0,5$), с повышенным показателем НТНС вязкости ($\geq 3,5$ mPas). Показатель летучести по NOACK снижен до не более 11%. ACEA C4 базируется на результатах испытаний, эквивалентных показателям спецификации ACEA A3/B4-04. Не подходят для всех двигателей, поэтому до применения необходимо ознакомиться с рекомендациями производителя.
- СПЕЦИФИКАЦИИ МОТОРНЫХ МАСЕЛ ДЛЯ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ КОММЕРЧЕСКИХ АВТОМОБИЛЕЙ.**
- ACEA E2** Масла для дизельных тяжело нагруженных двигателей с и без турбокомпрессора. Нормальный интервал замены масла.
- ACEA E4** Стабильная вязкость масла, обеспечивает превосходный контроль над чистотой поршня, износом и образованием сажи. Предназначено для двигателей без сажевого фильтра и определённых двигателей, оборудованных SCR и NOx системами. Рекомендуется применять в дизельных тяжело нагруженных двигателях, отвечающих нормам содержания вредных веществ в выхлопных газах EBPO-1, EBPO-2, EBPO-3, EBPO-4, EBPO-5 Существенно увеличенный интервал замены масла.
- ACEA E6** Стабильная вязкость масла, обеспечивает превосходный контроль над чистотой поршня, износом и образованием сажи. Рекомендуется для дизельных тяжело нагруженных двигателей, использующих топливо с содержанием серы не более 50 ppm. Отвечает нормам содержания вредных веществ в выхлопных газах EBPO-1, EBPO-2, EBPO-3, EBPO-4, EBPO-5, EBPO-6. Существенно увеличенный интервал замены масла. Предназначено для двигателей с и без сажевого фильтра и двигателей, оборудованных SCR и NOx системами.
- ACEA E7** Стабильная вязкость масла, обеспечивает превосходный контроль над чистотой поршня, износом и образованием сажи и образованием отложений в турбокомпрессоре. Рекомендуется применять в дизельных тяжело нагруженных двигателях, отвечающих нормам содержания вредных веществ в выхлопных газах EBPO-1, EBPO-2, EBPO-3, EBPO-4, EBPO-5 Предназначено для двигателей без сажевого фильтра и определённых двигателей, оборудованных SCR и NOx системами.
- ACEA E9** Моторные масла, обладающие стабильной вязкостью. Обеспечивают превосходную чистоту поршней. Обладают высокими диспергирующими свойствами, обеспечивают надёжную защиту от износа. Без присутствия сажи в масле. Рекомендуется применять в дизельных тяжело нагруженных двигателях, отвечающих нормам содержания вредных веществ в выхлопных газах EBPO-1, EBPO-2, EBPO-3, EBPO-4, EBPO-5 и EBPO-6. Предназначено для двигателей с и без сажевого фильтра и большинства двигателей, оборудованных SCR и NOx системами, использующих топливо с низким содержанием серы.

OEM | VW

- VW 500.00** Данная спецификация предписывает качество легко текучих моторных масел для бензиновых и дизельных двигателей без увеличенных интервалов замены масла, класс вязкости SAE 5W-X и SAE 10W-X. Рекомендуется для двигателей, выпущенных до 1999 года.
- VW 501.01** Предписывает качество конвенциональных моторных масел для бензиновых и дизельных двигателей, без увеличенных интервалов замены масла. Рекомендуется для двигателей, выпущенных до 1999 года. На рынке продолжают появляться масла, отвечающие требованиям данных спецификаций VW 500.00 и VW 501.01, несмотря на то, что официально они утратили силу.
- VW 502.00** Масла для бензиновых двигателей, без увеличенного интервала замены масла (до 15 тыс. км), НТНС-вязкость мин. 3,5 mPa/s, ACEA A3 + дополнительные VW тесты.
- VW 503.01** Моторное масло с низкой испаряемостью и высокой термоокислительной стабильностью. Рекомендуется для двигателей: АУДИ- бензиновые с турбокомпрессором и Фолькс Ваген- W-8 и W-12 двигатели. Интервал замены масла: 30 тыс. км или каждые два года.
- VW 505.00** Данная норма установлена и к синтетическим и к минеральным маслам для дизельных двигателей с турбокомпрессором. Большинство легко текучих моторных масел отвечает требованиям спецификаций VW 500.00 и 505.00. Моторные масла, отвечающие требованиям спецификации VW 505.00, предназначены исключительно для дизельных двигателей.
- VW 505.01** Масла, которые отвечают требованиям этой спецификации имеют отличные противоизносные и дисперсные свойства, а также повышенную устойчивость к загустению масла, вызванному присутствием сажи. Рекомендуется применять в дизельных двигателях, с прямым впрыскиванием топлива, оснащённых системой насос-форсунка, без увеличенного интервала замены масла (15 тыс. км). Соответствует ACEA B4 SAE 5W-40 спецификации.



Спецификация масла

- VW 503.00, VW 506.00 Масла данной спецификации обладают превосходными противоизносными свойствами и сниженной НТНС вязкостью. Применяются в автомобилях, для которых предусмотрен увеличенный интервал замены масла (WIV) от 30 тыс. до 50 тыс. км (0W-30).
- VW 506.01 Масла, которые отвечают требованиям этой спецификации имеют отличные противоизносные и дисперсные свойства, а также повышенную устойчивость к загустению масла, вызванного присутствием сажи. Увеличенный интервал замены масла. Применяются в двигателях, оснащённых системой насос-форсунка.
- VW 504.00, VW 507.00 Специально разработанные масла с пониженным содержанием фосфора, серы и сульфатной золы (SAPS). Применяются в современных двигателях, с увеличенным интервалом замены масла, а также отвечают требованиям Евро-4, Евро-5 и Евро-6.
- VW 508.00 Данная спецификация не применяется в настоящее время. Отнесено к Low SAPS маслам с низкой НТНС вязкостью (2,6 мПа).

OEM | MERCEDES BENZ (MB)

- MB 229.1 Масло для бензиновых двигателей, без увеличенного интервала замены масла Классы качества: ACEA A2/B2 + дополнительные MB тесты. SAE 5W-X; 10W-X; 15W-X; 20W-X. Сульфатная зола $\leq 1,5\%$, НТНС $\geq 3,5$ мПа/с Интервал замены: от 15 тыс. до 30 тыс. пройденных км.
- MB 229.3 Масло для бензиновых и дизельных двигателей, снижающее расход топлива. Вязкость: SAE 0W-X; 5W-X; 10W-X. Классы качества: ACEA A3/B3/B4 + дополнительные MB тесты. Сульфатная зола $\leq 1,5\%$, сера $\leq 0,5\%$, хлор $\leq 0,015\%$. НТНС $\geq 3,5$ мПа/с Интервал замены масла: 15 тс.-30 тыс. пройденных км или каждые два года.
- MB 229.31 Новейшая спецификация, является обновлённой спецификацией MB 229.3. Отнесена к маслам (mid SAPS) со сниженным содержанием сульфатной золы ($\leq 0,8\%$), серы ($\leq 0,3\%$), фосфора ($\leq 0,09\%$) и хлора ($\leq 0,015\%$), предназначенным для двигателей класса Евро-4, Евро-5, Евро-6, снижающим расход топлива (не более 1%). Без увеличенного интервала замены масла (15 тыс.30 тыс. км). Классы качества: ACEA C3+ дополнительные MB требования НТНС $\geq 3,5$ мПа/с Испаряемость по Noack: $\leq 12\%$.
- MB 229.5 Классы качества: ACEA A3/B3/B4 + дополнительные MB тесты. Снижает расход топлива. Увеличенный интервал замены масла в бензиновых и дизельных двигателях легковых автомобилей (25 тыс. -50 тыс. пройденных км). Испаряемость по Noack: $\leq 10\%$. Сульфатная зола $\leq 1,6\%$, сера $\leq 0,5\%$, фосфор $\leq 0,11\%$, хлор $\leq 0,015\%$. НТНС $\geq 3,5$ мПа/с
- MB 229.51 Классы качества: ACEA C3+ дополнительные MB тесты. Сульфатная зола $\leq 0,8\%$, сера $\leq 0,3\%$, фосфор $\leq 0,09\%$, НТНС $\geq 3,5$ мПа/с.
- MB 229.52 Масла, которые соответствуют данной спецификации, должны иметь на 1% увеличенную экономию топлива, относительно MB 229.31 и 229.51 MB, лучшую стабильность к окислению и совместимость с биотопливом. Допущены к применению, согласно требованиям спецификаций MB 229.31 и MB 229.51. Данная спецификация предписывает масла с увеличенным интервалом замены масла.
- MB 226 Сезонное масло для дизельных двигателей без турбокомпрессора. Классы качества API SF/CC; CCMC G2/D1. Устаревшая спецификация.
- MB 226.9 Масла для газовых двигателей. Сульфатная зола $\leq 1\%$, испаряемость по Noack: $\leq 13\%$, НТНС $\geq 3,5$ мПа/с. Требования спецификации ACEA A2/E2.
- MB 227.0/1 Сезонное / всесезонное моторное масло для дизельных двигателей. Классы качества ACEA B2/E1, API CF/ CE. Цинк: 0,08-0,12%. НТНС $> 3,5$ мПа/с Сульфатная зола $< 2\%$.
- MB 228.0/1 Сезонное / всесезонное моторное масло для дизельных двигателей коммерческих автомобилей с и без турбокомпрессора. Классы качества ACEA B2/E2, API CF-4. Сульфатная зола $\leq 2\%$. Испаряемость по Noack: $\leq 13\%$. НТНС $\geq 3,5$ мПа/с Интервал замены масла: не более 45 тыс. км.
- MB 228.2/3 Сезонное / всесезонное моторное масло для дизельных двигателей коммерческих автомобилей с и без турбокомпрессора. Увеличенный интервал замены масла (не более 75 тыс. км). Классы качества: ACEA B3/E3, API CF-4/CG-4. Сульфатная зола: $\leq 2\%$. Испаряемость по Noack: $\leq 13\%$. НТНС $\geq 3,5$ мПа/с Интервал замены масла не более 75 тыс. км.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Спецификация масла/рабочей среды

- MB 228.31** Для дизельных двигателей коммерческих автомобилей с сажевым фильтром. Классы качества: API CJ-4 + дополнительные «Mercedes Benz» тесты: OM611 и OM441LA. Сульфатная зола $\leq 1,0\%$, сера $\leq 0,4\%$, хлор $\leq 0,12\%$.
- MB 228.5** Классы качества: ACEA C3+ дополнительные MB тесты. Сульфатная зола $\leq 2\%$. Испаряемость по Noack: $\leq 13\%$. HTHS $\geq 3,5$ мПа/с Отвечает требованиям EBP0-4 нормы. Интервал замены масла не более 100 тыс. км.
- MB 228.51** Обновленная спецификация MB 228.5. Отнесена к маслам (SAPS) со сниженным содержанием сульфатной золы ($\leq 1\%$), серы ($\leq 0,3\%$), фосфора ($\leq 0,08\%$) и хлора ($\leq 0,015\%$), предназначенным для двигателей класса EBP0-4, Евро-5, Евро-6. HTHS $\geq 3,5$ мПа/с Испаряемость по Noack: $\leq 12\%$. Классы качества ACEA C3+ дополнительные MB требования Интервал замены масла не более 100 тыс. км.

КЛАССИФИКАЦИЯ МАСЕЛ ДЛЯ КОРОБОК ПЕРЕДАЧ И ДИФФЕРЕНЦИАЛОВ

SAE J 306

Ассоциация SAE классифицирует масла для коробок передач и дифференциалов по вязкости. Первые четыре SAE класса кроме цифровых и буквенных обозначений имеют обозначение «W», т.е. так называемые зимние масла, а остальные три класса без обозначения «W» относятся к летним маслам.

SAE КЛАСС ВЯЗКОСТИ	70W	75W	80W	85W	80	85	90	110	140	190	250	
МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА (°C) НА КОТОРОЙ ВЯЗКОСТЬ ПО БРОКФИЛЬДУ 150000 mPas.	55	-40	-26	-12	*	*	*	*	*	*	*	
ПРЕДЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ КИНЕМАТИЧЕСКОЙ ВЯЗКОСТИ ПРИ 100°C, mm ² /s	МИН.	4,1	4,1	7,0	11,0	7,0	11,0	13,5	18,5	24,5	32,5	41,0
	МАКС.	*	*	*	*	11,0	13,5	18,5	24,0	32,5	41,0	*

API

Кроме классификации SAE, существует API классификация масел для коробок передач и дифференциалов, с учётом применения данных масел:

API GL - 1	МАСЛА ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКИХ КОРОБОК ПЕРЕДАЧ АВТОМОБИЛЕЙ, ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ В УСЛОВИЯХ НИЗКИХ НАГРУЗОК
API GL - 2	МАСЛА ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКИХ КОРОБОК ПЕРЕДАЧ И ЧЕРВЯЧНЫХ ПЕРЕДАЧ В ИНДУСТРИИ
API GL - 3	МАСЛА ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКИХ КОРОБОК ПЕРЕДАЧ С ДЕТАЛЯМИ И УЗЛАМИ ИЗ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
API GL - 4	МАСЛА ДЛЯ ГИПОИДНЫХ ШЕСТЕРЁН ДИФФЕРЕНЦИАЛОВ И СИХРОНИЗОВАННЫХ КОРОБОК ПЕРЕДАЧ ЛЕГКОВЫХ И ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ, ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ В УСЛОВИЯХ УМЕРЕННЫХ НАГРУЗОК
API GL - 5	МАСЛА С ПРИСАДКАМИ ДЛЯ ГИПОИДНЫХ ЗУБЧАТЫХ ПЕРЕДАЧ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ, ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ В УСЛОВИЯХ УДАРНЫХ НАГРУЗОК И СВЕРХВЫСОКИХ ДАВЛЕНИЙ

СПЕЦИФИКАЦИЯ РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ТРАНСМИССИИ

Согласно требованиям (спецификациям) производителей автоматических трансмиссий утверждено качество рабочей жидкости, а в большинстве случаев качество должно соответствовать требованиям спецификации двух крупнейших мировых производителей: «General Motors» и «Ford». В данных спецификациях разные только коэффициенты трения.

Масла, изготовленные по спецификации Ford, имеют более высокий коэффициент трения при низких скоростях скольжения, по сравнению с высокими скоростями скольжения, в тоже время данное соотношение согласно спецификации GM прямо противоположное. В основном производители принимают одно из упомянутых выше требований, с добавлением ряда тестов по причинам лучшей применимости жидкостей в собственных узлах.

Таким образом, качество жидкости для автоматической коробки передач определяется следующими характеристиками:

GENERAL MOTORS	FORD	ALLISON	ТРЕБОВАНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ
ATF type A Suffix A	MC 33-G	(РАЗДЕЛ GM)	Caterpillar TO-2
DEXRON B (B)	MC 138- CJ	ALLISON C-3	Caterpillar TO-4
DEXRON II (C)	MERCON	ALLISON C-4	VOITH
DEXRON IID (D)			MB 236.6
DEXRON IIE (E)			MB 236.2
DEXRON II (F)			ZF TE ML 09-11-14
DEXRON III (G)			



СПЕЦИФИКАЦИЯ ОХЛАЖДАЮЩИХ ЖИДКОСТЕЙ

Спецификация для охлаждающих жидкостей основана на международных стандартах, из которых широко известны: ASTM D 3306, ASTM D 4985, ASTM D 6210, BS 6580.

Стандарт ASTM D 3306 устанавливает требования к жидкостям, разработанным на базе гликоля, предназначенным для охлаждения узлов автомобиля в условиях незначительных нагрузок.

Данная спецификация устанавливает минимальные требования к качеству, так как большинство производителей автомобилей имеют собственные спецификации, требования которых, в большинстве случаев, гораздо более жесткие. Согласно данной спецификации существует шесть типов охлаждающей жидкости, приведенных в таблице 1.

Данная спецификация предусматривает способ определения защиты от коррозии некоторых металлов и сплавов, посредством мониторинга потери веса пластины методом ASTM D 1384, который на практике применяют большинство известных производителей охлаждающих жидкостей. В таблице 2 приведены требования к защите от коррозии по типу металла.

Стандарты ASTM D 6210 и ASTM D 4985 определяют требования к охлаждающей жидкости, предназначенной для использования в тяжело нагруженных двигателях.

В концентраты охлаждающих жидкостей, соответствующие техническим требованиям ASTM D 6210 добавление присадок SCA (Supplemental coolant additive) не требуется. В тоже время спецификацией ASTM D 4985 предусмотрена охлаждающая жидкость, к которой должны быть добавлены пакет SCA присадок при первом заполнении системы охлаждения и добавление присадок согласно определенным интервалам технического обслуживания.

Спецификация BS 6580 определяет требования к охлаждающей жидкости для двигателей, разработанной на основе гликоля и ингибиторов коррозии.

ТАБЛИЦА 1

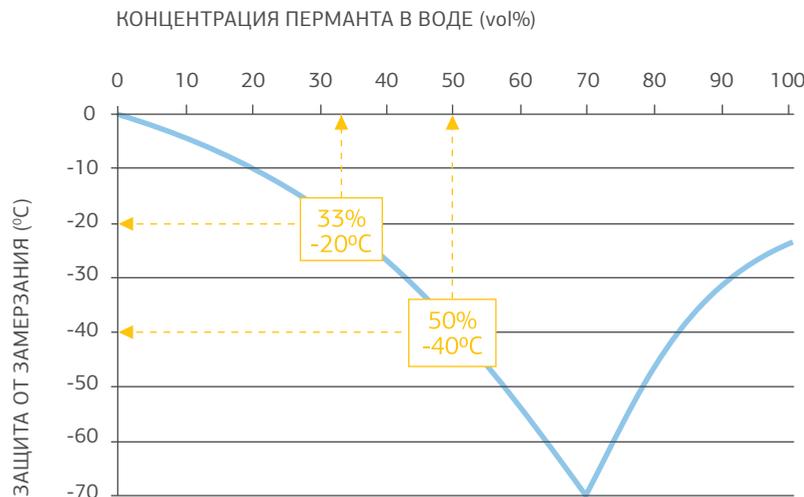
ТИП	ВИД
I	КОНЦЕНТРАТ НА БАЗЕ ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ
II	КОНЦЕНТРАТ НА БАЗЕ ПРОПИЛЕНГЛИКОЛЯ
V	КОНЦЕНТРАТ НА БАЗЕ ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ И ГЛИЦЕРИНА
III	ГОТОВАЯ ЖИДКОСТЬ НА БАЗЕ ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ (50%)
IV	ГОТОВАЯ ЖИДКОСТЬ НА БАЗЕ ПРОПИЛЕНГЛИКОЛЯ (50%)
VI	ГОТОВАЯ ЖИДКОСТЬ НА БАЗЕ ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ И ГЛИЦЕРИНА (50%)

ТАБЛИЦА 2

МЕТАЛЛЫ И СПЛАВЫ	ПРЕДЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ*, макс., мг/пластина	ASTM МЕТОД
МЕДЬ	10	D 1384
ОЛОВО	30	D 1384
ЛАТУНЬ	10	D 1384
СТАЛЬ	10	D 1384
ЧУГУН	10	D 1384
АЛЮМИНИЙ	30	D 1384

* ЛИМИТЫ СОГЛАСНО СТАНДАРТУ ASTM D 3306

ДИАГРАММА СМЕШИВАНИЯ ПЕРМАНТА



КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ МАСЕЛ ПО ISO ПО ВЯЗКОСТИ

Классификация промышленных масел по ISO (Международная организация по стандартизации) включает 18 классов вязкости от 2 до 1500 мм²/с на 40°C, таким образом охватывает все наименования ассортиментной линейки индустриальных масел.

SAE КЛАСС ВЯЗКОСТИ	СРЕДНЕЕ ЗНАЧЕНИЕ КИНЕМАТИЧЕСКОЙ ВЯЗКОСТИ НА 40°C, мм ² /с		ПРЕДЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ КИНЕМАТИЧЕСКОЙ ВЯЗКОСТИ НА 40°C, мм ² /с		ISO КЛАСС ВЯЗКОСТИ	СРЕДНЕЕ ЗНАЧЕНИЕ КИНЕМАТИЧЕСКОЙ ВЯЗКОСТИ НА 40°C, мм ² /с		ПРЕДЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ КИНЕМАТИЧЕСКОЙ ВЯЗКОСТИ НА 40°C, мм ² /с	
2	2,2	1,98	2,24	68	68	68	61,2	74,8	
3	3,2	2,8	3,52	100	100	100	90,0	110	
5	4,6	4,14	5,06	150	150	150	135	165	
7	6,8	6,1	7,48	220	220	220	198	242	
10	10	9,0	11,0	320	320	320	288	352	
15	15	13,5	16,5	460	460	460	414	506	
22	22	19,8	24,2	680	680	680	612	748	
32	32	28,8	35,2	1000	1000	1000	900	1100	
46	46	41,4	50,6	1500	1500	1500	1350	1650	

КЛАССИФИКАЦИЯ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ МАСЕЛ ПО ОБЛАСТЯМ ПРИМЕНЕНИЯ

Классификация индустриальных масел по областям применения по международной классификации ISO, стандарт ISO 6743/0.

ОБОЗНАЧЕНИЕ	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
ISO L-A	МАСЛА ДЛЯ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ СМАЗЫВАНИЯ
ISO L-B	МАСЛА ДЛЯ ЛИТЕЙНЫХ ФОРМ
ISO L-C	МАСЛА ДЛЯ ЗУБЧАТЫХ ПРЕДАЧ
ISO L-D	КОМПРЕССОРНОЕ МАСЛО
ISO L-E	МАСЛА ДЛЯ ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ
ISO L-F	МАСЛА ДЛЯ ЦИРКУЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ
ISO L-G	МАСЛО ДЛЯ НАПРАВЛЯЮЩИХ СКОЛЬЖЕНИЯ
ISO L-H	МАСЛА ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ СИСТЕМ
ISO L-N	МАСЛА ДЛЯ ЭЛЕКТРОКОММУНИКАЦИЙ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
ISO L-M	МАСЛА И ЖИДКОСТИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ
ISO L-P	МАСЛА ДЛЯ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ
ISO L-Q	МАСЛА -ТЕПЛОСИТЕЛИ
ISO L-R	МАСЛА И СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИИ
ISO L-T	ТУРБИННОЕ МАСЛО
ISO L-U	МАСЛО ДЛЯ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ
ISO L-X	СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СХОЖАЯ ПРОДУКЦИЯ
ISO L-Y	МАСЛА, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ПРОЧИХ ОБЛАСТЯХ
ISO L-Z	МАСЛА ДЛЯ ПАРОВОГО ДВИГАТЕЛЯ- ЦИЛИНДРА

КЛАССИФИКАЦИЯ ПО ISO 6743	КЛАССИФИКАЦИЯ ПО DIN 51520	СОСТАВ	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
HL	HL DIN 51524-1	МИНЕРАЛЬНЫЕ МАСЛА, С ДОБАВЛЕНИЕМ ИНГИБИТОРА КОРРОЗИИ И ОКИСЛЕНИЯ, БЕЗ ПРОТИВОИЗНОСНЫХ И ПРОТИВОЗАДЫРНЫХ ПРИСАДОК	ПРИМЕНЯЕТСЯ В ГИДРАВЛИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ, В КОТОРЫХ ПРИМЕНЯЕТСЯ МАСЛО, НЕ ОБЛАДАЮЩЕЕ ПРОТИВОИЗНОСНЫМИ СВОЙСТВАМИ
HR	*	ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ МАСЛО С ПОВЫШЕННЫМ ИНДЕКСОМ ВЯЗКОСТИ	*
HM	HLP DIN 51 524-2	РАБОЧИЕ ЖИДКОСТИ, РАЗРАБОТАННЫЕ НА БАЗЕ МИНЕРАЛЬНЫХ МАСЕЛ С ДОБАВЛЕНИЕМ ИНГБИТОРА КОРРОЗИИ И ОКИСЛЕНИЯ И ПРОТИВОИЗНОСНЫХ ПРИСАДОК	HLP РАБОЧИЕ ЖИДКОСТИ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ В ГИДРАВЛИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ, РАБОТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ПОВЫШЕННОГО ДАВЛЕНИЯ И ВЕРОЯТНОСТИ ИЗНОСА ОТДЕЛЬНЫХ ВАЖНЫХ УЗЛОВ
HV	HVLP DIN 51 524-3	HVLP РАБОЧИЕ ЖИДКОСТИ НА БАЗЕ МИНЕРАЛЬНЫХ МАСЕЛ, С ДОБАВЛЕНИЕМ ИНГИБИТОРА КОРРОЗИИ И ОКИСЛЕНИЯ, ПРОТИВОИЗНОСНЫХ ПРИСАДОК И УЛУЧШИТЕЛЯ ИНДЕКСА ВЯЗКОСТИ	ПРИМЕНЯЕТСЯ В СИСТЕМАХ, РАБОТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ПОВЫШЕННОГО ДАВЛЕНИЯ В ШИРОКОМ ДИАПАЗОНЕ РАБОЧИХ ТЕМПЕРАТУР
HG		HM МАСЛО С ПРИСАДКОЙ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩЕЙ ЭФФЕКТ «STICK-SLIP»	*
*	HLPD	HLP И HVLP РАБОЧИЕ ЖИДКОСТИ С ДОБАВЛЕНИЕМ ПРИСАДКИ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ МОЮЩИХ И ДИСПРЕГИРУЮЩИХ СВОЙСТВ	ПРИМЕНЯЕТСЯ В СИСТЕМАХ, В КОТОРЫХ ЖЕЛАТЕЛЬНО, ЧТОБЫ ВСЕ ПРИМЕСИ БЫЛИ ДИСПРЕГИРОВАННЫ ПО ВСЕМУ ОБЪЕМУ МАСЛА ДАННЫЕ РАБОЧИЕ ЖИДКОСТИ МОГУТ СВЯЗЫВАТЬСЯ С ВОДОЙ, ЧТО ОТРИЦАТЕЛЬНО ВЛИЯЕТ НА ЗАЩИТУ ОТ ИЗНОСА И СТАРЕНИЯ



КЛАССИФИКАЦИЯ С СМАЗОК ДЛЯ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ ГРУППА М ПО ISO 6743/7

ОБОЗНАЧЕНИЕ	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
L-MNA	РАБОЧИЕ ЖИДКОСТИ, ОБЛАДАЮЩИЕ АНТИКОРРОЗИЙНЫМИ СВОЙСТВАМИ
L-MNB	МНА- РАБОЧИЕ ЖИДКОСТИ СО СВОЙСТВАМИ, СНИЖАЮЩИМИ ТРЕНИЕ
L-MNC	МНА- РАБОЧИЕ ЖИДКОСТИ ДЛЯ РАБОТЫ ПРИ СВЕРХВЫСОКОМ ДАВЛЕНИИ (ПРОТИВОЗАДИРНЫЕ СВОЙСТВА EP)
L-MND	НЕАКТИВНЫЕ РАБОЧИЕ ЖИДКОСТИ ДЛЯ РАБОТЫ ПРИ СВЕРХВЫСОКОМ ДАВЛЕНИИ (ПРОТИВОЗАДИРНЫЕ СВОЙСТВА EP)
L-MNE	АКТИВНЫЕ. РАБОЧИЕ ЖИДКОСТИ ДЛЯ РАБОТЫ ПРИ СВЕРХВЫСОКОМ ДАВЛЕНИИ (ПРОТИВОЗАДИРНЫЕ СВОЙСТВА EP)
L-MNF	НЕАКТИВНЫЕ. РАБОЧИЕ ЖИДКОСТИ ДЛЯ РАБОТЫ ПРИ СВЕРХВЫСОКОМ ДАВЛЕНИИ (ПРОТИВОЗАДИРНЫЕ СВОЙСТВА EP)
L-MNG	АКТИВНЫЕ СМАЗКИ, ПАСТЫ, ВОСОК, ЧИСТЫЕ ИЛИ РАЗБАВЛЕННЫЕ, МАСЛО ТИПА МНА
L-MNH	МЫЛО, ПОРОШКИ, ТВЕРДЫЕ СМАЗКИ И ИЗХ СМЕШИВАНИЕ.
L-MAA	КОНЦЕНТРИРОВАННЫЕ ЖИДКОСТИ, ИЗ КОТОРЫХ ПРИ РАЗБАВЛЕНИИ ВОДОЙ ПОЛУЧАЮТ МОЛОЧНО-БЕЛЫЕ ЭМУЛЬСИИ С АНТИКОРРОЗИЙНЫМИ СВОЙСТВАМИ
L-MAV	МНА- РАБОЧИЕ ЖИДКОСТИ С ПРИСАДКАМИ, СНИЖАЮЩИМИ ТРЕНИЕ
L-MAC	МНА- РАБОЧИЕ ЖИДКОСТИ ДЛЯ РАБОТЫ ПРИ СВЕРХВЫСОКОМ ДАВЛЕНИИ (ПРОТИВОЗАДИРНЫЕ СВОЙСТВА EP)
L-MAD	МNB РАБОЧИЕ ЖИДКОСТИ ДЛЯ РАБОТЫ ПРИ СВЕРХВЫСОКОМ ДАВЛЕНИИ (ПРОТИВОЗАДИРНЫЕ СВОЙСТВА EP)
L-MAE	КОНЦЕНТРИРОВАННЫЕ ЖИДКОСТИ, ИЗ КОТОРЫХ ПРИ РАЗБАВЛЕНИИ ВОДОЙ ПОЛУЧАЮТ ПРОЗРАЧНЫЕ ЭМУЛЬСИИ С АНТИКОРРОЗИЙНЫМИ СВОЙСТВАМИ
L-MAF	МНА- РАБОЧИЕ ЖИДКОСТИ ДЛЯ РАБОТЫ ПРИ СВЕРХВЫСОКОМ ДАВЛЕНИИ (ПРОТИВОЗАДИРНЫЕ СВОЙСТВА EP) И СО СВОЙСТВАМИ СНИЖЕНИЯ ТРЕНИЯ
L-MAG	КОНЦЕНТРИРОВАННЫЕ ЖИДКОСТИ, ИЗ КОТОРЫХ ПРИ РАЗБАВЛЕНИИ ВОДОЙ ПОЛУЧАЮТ ПРОЗРАЧНЫЕ ЭМУЛЬСИИ С АНТИКОРРОЗИЙНЫМИ СВОЙСТВАМИ
L-MAH	МАG- РАБОЧИЕ ЖИДКОСТИ ДЛЯ РАБОТЫ ПРИ СВЕРХВЫСОКОМ ДАВЛЕНИИ (ПРОТИВОЗАДИРНЫЕ СВОЙСТВА EP)
L-MAI	СМАЗКИ И ПАСТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ВИДЕ ВОДНОГО РАСТВОРА

КЛАССИФИКАЦИЯ КОНСИСТЕНТНЫХ СМАЗОК

Согласно американскому NLGI, смазки классифицируются по консистенции. Разделение основано на пенетрации смазок и в соответствии с данным показателем, смазки разделены на девять NLGI групп. Классификация в соответствии со спецификацией ISO 6743/0.

КЛАСС NLGI	000	00	0	1	2	3	4	5	6
ПЕНЕТРАЦИЯ mm/10	445-475	400-430	355-385	310-340	265-295	220-250	175-205	130-160	85-115
КОНСИСТЕНТНЫЕ СМАЗКИ	ПОЛУЖИДКИЕ	ПОЛУЖИДКИЕ	ОЧЕНЬ МЯГКИЕ	МЯГКИЕ	СРЕДНЕ МЯГКИЕ	СРЕДНЕ ТВЕРДЫЕ	ТВЕРДЫЕ	ОЧЕНЬ ТВЕРДЫЕ	СУПЕР ТВЕРДЫЕ

ПРИЛОЖЕНИЯ

Интернациональная аббревиатура

АББРЕВИАТУРА МЕЖДУНАРОДНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В ОБЛАСТИ ТОПЛИВА, СМАЗОК И МОТОРНЫХ МАСЕЛ

АББРЕВИАТУРА	ПОЛНОЕ НАИМЕНОВАНИЕ
AAMA	АССОЦИАЦИЯ АМЕРИКАНСКИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ АВТОМОБИЛЕЙ
ACEA	АССОЦИАЦИЯ ЕВРОПЕЙСКИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ АВТОМОБИЛЕЙ
ANSI	ИНСТИТУТ СТАНДАРТИЗАЦИИ США
API	ИНСТИТУТ НЕФТИ США
ASTM	АССОЦИАЦИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ США
ATC	ТЕХНИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ ЕВРОПЕЙСКИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПРИСАДОК ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ
CCMC	КОМИТЕТ ЕВРОПЕЙСКИХ КОНСТРУКТОРОВ АВТОМОБИЛЕЙ (ЗАМЕНЕН ОРГАНИЗАЦИЕЙ ACEA)
CEC	ЕВРОПЕЙСКИЙ СОВЕТ ПО КООРДИНАЦИИ И СТАНДАРТИЗАЦИИ И ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА АВТОМОБИЛЕЙ, ТОПЛИВА, СМАЗОК И ПРИСАДОК
CRC	СОВЕТ ПО КООРДИНАЦИИ И ИССЛЕДОВАНИЯМ США
DIN	НЕМЕЦКИЕ ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ НОРМЫ
DOT	ТРАНСПОРТНЫЙ ОТДЕЛ НАЦИОНАЛЬНОГО БЮРО США ПО ДЕЛАМ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ СТАНДАРТ ДЛЯ ТОРМОЗНЫХ СИСТЕМ
EUROPIA	АССОЦИАЦИЯ НЕФТЯНОЙ ИНДУСТРИИ ЕВРОПЫ
GOST	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СССР
IEC	МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ ОЦЕНИВАЕТ УРОВЕНЬ КАЧЕСТВА ТРАНСФОРМАТОРНЫХ МАСЕЛ
ILSAC	МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ АТЕСТИРОВАНИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ
ISO	ИНТЕРНАЦИОНАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ
JASO	ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ В АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, ЯПОНИЯ
JUS	ЮГОСЛАВСКИЙ СТАНДАР, СЕЙЧАС SRPS
SRPS	ОБОЗНАЧЕНИЕ СТАНДАРТА, ПРИСВАИВАЕМОЕ ИНСТИТУТОМ СТАНДАРТИЗАЦИИ СЕРБИИ
NLGI	НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ США
NMMA	АССОЦИАЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ НАВЕСНЫХ СУДОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ
SAE	АССОЦИАЦИЯ ИНЖЕНЕРОВ АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ США

ИНДЕКС

ADBLUE	53	ГИПОИДНОЕ МАСЛО «TDL»	38	MOLUB HF	69	ПРИСАДКА ДЛЯ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА	54
AGROMAX 2G	30			MOLUB HK	69	REDMA 0	81
AGROMAX C	30	KALCIMA	80	MOLUB HP	70	REDUKTOL HKT-30	65
ALISON FLUID TCF	41	KOMPRIMOL	64	MOLUB IP	69	REDUKTOL SUPER	65
ALMAPLEX	79	KOMPRIMOL VK	64	MOLUB NA	68	SINTASOL B	71
AUTOPLEX	78	LITMA	76	MOLUB OZ	68	SINTASOL BS	71
БИОГИДРАВЛИК-HEES	60	LITMA 2VT	77	MOLUB VP	70	SINTASOL PSA	71
БИО-MAST	81	LITMA EP	76	MOLUBE CS	64	SINTASOL SHD	71
ЦИРКУЛЯЦИОННЫЕ МАСЛА «М»	64	LITMA EP MoS	77	MOSOL	52	СПЕЦИАЛЬНОЕ МАСЛО ДЛЯ КОСИЛОК	26
DEMI VODA	52	LOKOMODOL	21	MOTOR CLEANER	53	TANTAL	80
DVOTAKTOL	25	MATIK ATF typ A	41	MOTOTAKTOL RACING 4T	26	TERMOL S	73
DVOTAKTOL BIO	25	MATIK DX II	40	OPTIMA 505 01	09	TERMOL SE	73
DVOTAKTOL RACING	24	MATIK DX III	40	OPTIMA ECO	08	TESTEROL 100	27
DVOTAKTOL SINT	24	MAXIMA E9	16	OPTIMA ECO PLUS	08	TESTEROL BIO	27
ELKOMA	80	MAXIMA EURO 5+	16	OPTIMA GAS	12	TRAFOMOL	67
FRIGOL	65	MAXIMA HC PRESTIGE XLD	18	OPTIMA GAS PLUS	11	TRAFOMOL SPECIAL	67
ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ЖИДКОСТЬ «HFC»	60	MAXIMA HD S3	20	OPTIMA HC CITY	10	TRAKTOL	31
ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ЖИДКОСТЬ «HFD-U»	60	MAXIMA HD S3	21	OPTIMA HC POWER	10	TRANSLUB GL-4	39
ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ МАСЛО «HD»	58	MAXIMA LONG LIFE	19	OPTIMA LONG LIFE	12	TRANSTERM 2000	67
ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ МАСЛО «HLPD»	59	MAXIMA MAGNUM XHPD	17	OPTIMA MAGNUM	09	ТУРБИННОЕ МАСЛО	67
ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ МАСЛО «MH-46»	59	MAXIMA MARINE	32	OPTIMA SINT TURBO	11	УНК RACING DOT 5.1	44
ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ МАСЛО «SUPER HVL»	58	MAXIMA SUPER	20	OPTIMA SUPERVISK	13	УНК-2	45
ГЕРМЕТИК ДЛЯ РАДИАТОРА	55	MAXIMA SUPER MG	19	ОЧИЩЕННЫЕ ПАРАФИНЫ	85	УНК-4	44
HIDROKIP	45	MAXIMA TURBO	18	PERMANT	48	ФОРМОВОЧНЫЕ МАСЛА	66
HIDROLUBE НРМ	61	MAXIMA XHPD	17	PERMANT ECONOMIC	49	МАСЛА ДЛЯ НАПРАВЛЯЮЩИХ	
HIDROLUBE НРМ-S	61	MOLUB BR 25	69	PERMANT LONG LIFE	48	СКОЛЬЖЕНИЯ «KS»	65
ГИДРОКРЕОНГОВЫЕ БАЗОВЫЕ МАСЛА	84	MOLUB BR 35	69	PREVENT A	72	МАСЛО ДЛЯ ОПАЛУБКИ «UP-15»	66
ГИПОИДНОЕ МАСЛО «B»	38	MOLUB DB	70	PREVENT B	72	МАСЛО ДЛЯ РЕЗКИ	68
ГИПОИДНОЕ МАСЛО «LS»	39	MOLUB FS	68	ПРИСАДКА ДЛЯ БЕНЗИНА	55	UNIVERZAL M	72





ООО «ОПТИМА ГРУППА» БАНЯ ЛУКА
Крала Алфонса XIII, д. 37а, 78000 Баня Лука,
Республика Сербская, Босния и Герцеговина
т: +387 51 228 610 | ф: +387 51 228 620
www.optimagrupa.net

АО «МПЗ МОДРИЧА» МОДРИЧА
Воеводе Степе Степановича, д. 49, 74480 Модрича,
Республика Сербская, Босния и Герцеговина
т: +387 53 810 111 | ф: +387 53 812 541
www.modricaoil.com