

Klüberbio LR 9-32, 9-46, 9-68

Безопасная для окружающей среды синтетическая гидравлическая жидкость



Преимущества использования

- Соответствует требованиям, предъявляемым к экологически безопасным смазочным материалам (EAL - Environmentally Acceptable Lubricant) согласно определению приложения А Программы разрешенных сбросов с судов в территориальных водах США 2013 года (VGP - Vessel General Permit) EPA (Агентство по охране окружающей среды США)
- Незначительное отрицательное воздействие на окружающую среду при утечках, так как биологически полностью разлагается и не токсично
- Облегчает пуск гидравлической системы даже при низких температурах благодаря очень хорошим вязкостно-температурным характеристикам и низкой температуре застывания масла, поэтому применяется даже в гидравлических установках при больших температурных колебаниях

Ваши требования – наше решение

Масла Klüberbio LR 9 – это биологически полностью разлагаемые, безопасные для окружающей среды, гидравлические жидкости на основе масла из сложных эфиров. На >90 % они происходят из возобновляемого сырья и имеют Европейскую экологическую маркировку European Ecolabel (знак Ecolabel).



Европейская экологическая маркировка European Ecolabel (знак Ecolabel) – это символ особой безопасности для окружающей среды продуктов и услуг, которые соответствуют высоким стандартам окружающей среды в течение всего жизненного цикла, с момента добычи сырья, производства, распространения и до утилизации.

Таким образом, судовладельцы и операторы судов обретают проверенную независимой стороной гарантию в том, что продукт соответствует классификационным требованиям к экологически безопасным смазочным материалам (EAL) о биологической разлагаемости, токсичности и биоаккумуляции, которые установлены Агентством по охране окружающей среды США (US EPA) согласно определению приложения А Программы VGP (Vessel General Permit).

Кроме этого, масла Klüberbio LR 9 соответствуют / перевыполняют минимальные требования согласно ISO 15380 и Bosch Rexroth RE 90221-01.

Применение

Масла Klüberbio LR 9 предусмотрены для применений в гидравлических механизмах, таких как например, в судостроении и судоходстве, а также в офшорной промышленности, строительном и гидротехническом хозяйстве.

В дополнение к этому масла Klüberbio LR 9 применяются преимущественно для стационарного гидравлического оборудования в восприимчивых экосистемах, например, гидроэлектростациях и шлюзах.

Указания по применению

В рамках ISO 15380 масла Klüberbio LR 9 соответствуют требованиям касательно совместимости со стандартными эластомерами. Однако, в связи с многообразием материалов необходимо проверить совместимость с уплотнениями и окрасочными покрытиями. В основном масла Klüberbio LR 9 смешиваются с гидравлическими маслами на минеральной основе. Для того, чтобы все же полностью исключить возможную несовместимость различных присадок, необходимо провести тест на смешиваемость. Перед переходом на этот смазочный материал мы рекомендуем промыть гидравлическую систему соответствующим маслом Klüberbio LR 9.

Паспорт безопасности

Паспорт безопасности можно запросить на нашем сайте www.klueber.com. Вы также можете получить его у Вашего контактного лица компании Klüber Lubrication.



Klüberbio LR 9-32, 9-46, 9-68

Безопасная для окружающей среды синтетическая гидравлическая жидкость

Упаковка	Klüberbio LR 9-32	Klüberbio LR 9-46	Klüberbio LR 9-68
канистра, 20 л	+	+	+
бочка стальная, 200 л	+	+	+

Информация о продукте	Klüberbio LR 9-32	Klüberbio LR 9-46	Klüberbio LR 9-68
Артикульный номер	009034	009035	009036
Регистрационный номер европейской экологической этикетки	DE/027/068	DE/027/069	DE/027/070
Нижний уровень рабочей температуры	-40 °C / -40 °F	-40 °C / -40 °F	-30 °C / -22 °F
Верхний уровень рабочей температуры	80 °C / 176 °F	80 °C / 176 °F	80 °C / 176 °F
Внешний вид	прозрачный	прозрачный	прозрачный
Цвет	жёлтый	жёлтый	жёлтый
Плотность, DIN 51757, 20°C	прибл. 0,91 г/см ³	прибл. 0,92 г/см ³	прибл. 0,93 г/см ³
Биологическая разлагаемость согласно OECD 301 F, (в течение 28 дней)	>= 60 %	>= 60 %	>= 60 %
Точка вспышки, DIN EN ISO 2592, прибор Кливленда, открытый тигель	>= 200 °C	>= 200 °C	>= 200 °C
FZG-тест на задир, базируясь на DIN ISO 14635-1, A/8,3/90, степень нагрузки	>= 10	>= 10	>= 10
Кинематическая вязкость, DIN 51562 T01/ASTM D-445/ASTM D 7042, 40°C	прибл. 32 мм ² /сек	прибл. 46 мм ² /сек	прибл. 68 мм ² /сек
Кинематическая вязкость, DIN 51562 T01/ASTM D-445/ASTM D 7042, 100°C	прибл. 6,9 мм ² /сек	прибл. 9,2 мм ² /сек	прибл. 12,1 мм ² /сек
Свойства по предотвращению коррозии на стали, DIN ISO 7120, опыт A, 24 ч./60°C	нет коррозии степень коррозии	нет коррозии степень коррозии	нет коррозии степень коррозии
Классификация HEES согласно ISO 15380-2011	HEES 32	HEES 46	HEES 68
Коррозионное воздействие на медь, DIN EN ISO 2160, 3 ч./100°C	1 - 100 степень коррозии	1 - 100 степень коррозии	1 - 100 степень коррозии
Точка застывания, DIN ISO 3016	<= -40 °C	<= -40 °C	<= -30 °C

Klüber Lubrication – your global specialist

Инновации в мире трибологии – наша страсть. Консультанты Klüber Lubrication, поддерживая с клиентами тесный личный контакт, помогают им добиться успеха во всем мире, во всех отраслях промышленности и во всех сегментах рынка. Благодаря смелым техническим решениям наш опытный и компетентный персонал вот уже более 80 лет производит высокоэффективные смазочные материалы, отвечающие постоянно повышающимся современным требованиям.

Klüber Lubrication München SE & Co. KG /

Geisenhausenerstraße 7 / 81379 München / Германия /

телефон +49 89 7876-0, факс +49 89 7876-333.

Данный информационный листок предназначен для технического подготовленного читателя и содержит информацию о возможном применении продукта, которой мы обладали на момент публикации. Он не содержит гарантий тех или иных качеств продукта и не освобождает пользователя от необходимости проводить предварительные испытания с выбранным продуктом. Указаны ориентировочные значения показателей, зависящие от состава смазочного материала, предполагаемой цели использования и метода нанесения. В зависимости от характера механико-динамической и химической нагрузки, температуры, времени эксплуатации и давления характеристики смазочных материалов могут изменяться. Эти изменения характеристик продукта могут повлиять на работу детали. Мы рекомендуем Вам связаться с нашими техническими консультантами, чтобы обсудить Ваш конкретный случай. По возможности мы с удовольствием предоставим Вам образец продукта для испытаний. Мы постоянно работаем над улучшением нашей продукции, поэтому компания Klüber Lubrication оставляет за собой право в любое время и без предварительного уведомления изменить все технические характеристики, содержащиеся в данном информационном листке.

Издатель и авторское право: Klüber Lubrication München SE & Co. KG. Перепечатка, полностью или частично, разрешена только после предварительной консультации с Klüber Lubrication München SE & Co. KG, с указанием источника и передачей копии документа.