



Klüberbio RM 2-100, 2-150

Биологически разлагаемое, не токсичное масло для дейдвудных труб

Преимущества использования

- Биологически разлагаемое и не токсичное для морских организмов масло. Благодаря этому снижается уровень загрязнения окружающей среды при непредвиденных утечках масла
- Стандартные эластомеры, такие как NBR и FKM, выпускаемые ведущими производителями уплотнений валов гребных винтов, устойчивы к воздействию Klüberbio RM 2 и имеют соответствующие одобрения. Поэтому предотвращаются возможные утечки и загрязнения
- Хорошие вязкостно-температурные характеристики облегчают процесс запуска гребных винтов также и при очень низких температурах и способствуют хорошей защите от износа вследствие образования вязкой смазочной плёнки при повышенных температурах
- Хорошая устойчивость к окислению, гидролизу и термическим воздействиям увеличивает срок службы масла и снижает при этом расход смазочного материала и затраты на утилизацию

Описание

Klüberbio RM 2 серия – это синтетические, биологически легко разлагаемые масла для дейдвудных труб.

Биоразлагаемость согласно норм OECD 301 F составляет более 60% по прошествии 28 дней. Эти масла считаются не токсичными в соответствии с тестами OECD 201 (EC50), OECD 202 (EC50) и OECD 203 (LC50). Показатели EC50/LC50 составляют для всех трёх тестов > 1.000 мг/л.

Хорошая биоразлагаемость и использование специально отобранных видов сырья снижают риск загрязнения окружающей среды вследствие потерь масла или утечек.

Масла серии Klüberbio RM 2 состоят более чем на 90% из возобновляемого сырья и маркируются европейской экологической этикеткой.



Этот знак присваивают продуктам и услугам, особенно дружественным к окружающей среде и соответствующим высоким экологическим стандартам на протяжении всего жизненного цикла, начиная с добычи сырья, его переработки, использования и заканчивая утилизацией.

Европейская экологическая этикетка предоставляет судовладельцам и экипажам судов проверенную независимыми органами гарантию, что этот продукт соответствует классификационным требованиям, за соответствие которым смазочные материалы маркируются американской государственной экологической службой EPA как "Environmentally Acceptable Lubricant" - EAL («экологически приемлемый смазочный материал»). Таким образом подтверждается, что эти высокопроизводительные смазочные материалы соответствуют стандартам в

области биоразлагаемости, нетоксичности и биоаккумуляции, которые указаны в приложении А документа EPA VGP (Vessel General Permit).

Эти масла устойчивы к старению, окислению и гидролизу.

Применение

Масла серии Klüberbio RM 2 разработаны для смазки втулок цилиндров гребных винтов, изготавливаемых из белых сплавов, а также для уплотнений гребных валов. Эти масла соответствуют спецификациям и критериям для одобрений ведущих производителей уплотнений гребных валов.

Указания по применению

Масла серии Klüberbio RM 2 могут смешиваться с маслами на минеральной основе для дейдвудных труб.

При замене масла мы рекомендуем промыть дейдвудную трубу соответствующим по вязкости маслом Klüberbio RM 2.

Масла Klüberbio RM 2 имеют одобрения от ведущих производителей уплотнений для валов гребных винтов, таких как Blohm + Voss Industries GmbH, Cedervall & Söner AB, ICH Sealing Solutions, James Walker & Co.Ltd., Wartsila Japan Ltd. и KEMEL Company.

Пожалуйста, обращайтесь за консультацией к техническим специалистам Klüber Lubrication или к производителю уплотнений, чтобы обсудить все вопросы по Вашей комбинации уплотнений и смазочных материалов.

Масла Klüberbio RM 2 должны иметь одобрение производителя Вашего оборудования. Если масло ещё не имеет такого одобрения, или же Ваша установка прошла

Klüberbio RM 2-100, 2-150

Биологически разлагаемое, не токсичное масло для дейдвудных труб

модернизацию, например по типу, конструкции или материалам уплотнений, мы рекомендуем перед заменой смазочного материала проконсультироваться с производителем оборудования.

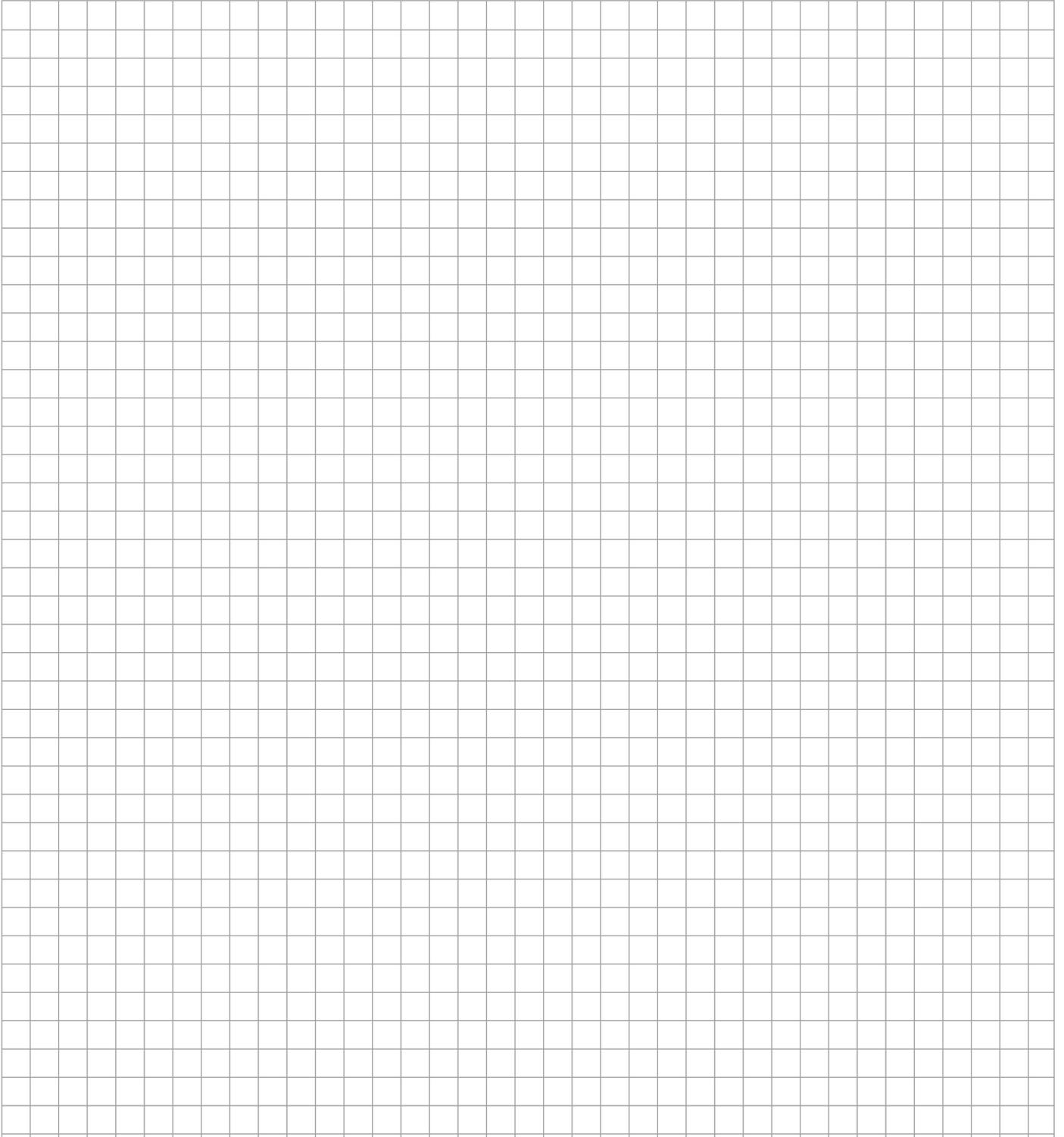
Вследствие различных составов эластомеров мы рекомендуем перед началом серийного использования проводить проверку совместимости и других значимых для эксплуатации факторов влияния с учётом типовых условий.

Паспорт безопасности

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

Упаковка	Klüberbio RM 2-100	Klüberbio RM 2-150
канистра, 20 л	+	+
бочка стальная, 200 л	+	+

Информация о продукте	Klüberbio RM 2-100	Klüberbio RM 2-150
Артикульный номер	009031	009025
Регистрационный номер европейской экологической этикетки	DE/027/110	DE/027/111
Нижний уровень рабочей температуры	-10 °C / 14 °F	-10 °C / 14 °F
Верхний уровень рабочей температуры	100 °C / 212 °F	100 °C / 212 °F
Плотность, DIN 51757, 20°C	прибл. 0,94 г/см ³	прибл. 0,92 г/см ³
Точка вспышки, DIN EN ISO 2592, прибор Кливленда, открытый тигель	>= 230 °C	>= 250 °C
Биологическая разлагаемость согласно OECD 301 F, (в течение 28 дней)	> 60 %	> 60 %
Кинематическая вязкость, DIN 51562 T01/ASTM D-445/ASTM D 7042, 40°C	прибл. 100 мм ² /сек	прибл. 150 мм ² /сек
Кинематическая вязкость, DIN 51562 T01/ASTM D-445/ASTM D 7042, 100°C	прибл. 14 мм ² /сек	прибл. 18 мм ² /сек
Класс вязкости по ISO, DIN ISO 3448, ISO VG	100	150
Индекс вязкости, DIN ISO 2909	прибл. 137	прибл. 135
Свойства по предотвращению коррозии на стали, DIN ISO 7120, опыт А, 24 ч./60°C	нет коррозии	нет коррозии
Коррозионное воздействие на медь, DIN EN ISO 2160, 24 ч./100°C	1 - 100 степень коррозии	1 - 100 степень коррозии
Точка застывания, DIN ISO 3016	<= -30 °C	<= -30 °C
Минимальный срок хранения при условии хранения продукта в оригинальной закрытой таре в сухом месте без замораживания	36 мес.	36 мес.





Klüberbio RM 2-100, 2-150

Биологически разлагаемое, не токсичное масло для дейдвудных труб

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.



компания группы Freudenberg