



«Своевременная
подача необходимого
количества смазочного
материала в
соответствующую точку
правильным методом».

Ален Нурдовер,
управление развитием бизнеса, подразделение
систем смазывания, центр разработок в области
управления процессами смазыванием



Смазывание

Смазочные материалы	132
Автоматическое смазывание	158
Ручное смазывание	172
Принадлежности	180
Контроль и подача смазки	181
Хранение	184
Анализ смазки	186
Программное обеспечение для смазывания	188

Смазочные материалы

Управление процессами смазывания	120
Технические характеристики	122
Выбор смазочного материала	128
Карта выбора пластичных смазок SKF	130

Пластичные смазки

- LGMT 2	132
- LGMT 3	133
- LGEP 2	134
- LGWA 2	135
- LGGB 2	136
- LGBB 2	137
- LGLT 2	138
- LGWM 1	139
- LGWM 2	140
- LGEM 2	141
- LGEV 2	142
- LGHB 2	143
- LGHC 2	144
- LGHP 2	145
- LGET 2	146
- LEGE 2	147

Смазочные материалы, совместимые с пищевыми продуктами

- LGFP 2	149
- LGFQ 2	150
- LGED 2	151
- LFFH 46	152
- LFFH 68	152
- LFFG 220	152
- LFFG 320	152
- LFFM 80	153
- LHFP 150	153
- LFFT 220	153
- LDTS 1	154

Специальные смазочные материалы

- LMCG 1	155
- LGLS 0	156
- LGLS 2	156
- LHMT 68	157
- LHNT 265	157



Автоматическое смазывание

Серия LAGD	162
Серия TLSD	164
Серия TLMR	166
Серия TLMP	168
Дополнительные принадлежности	170

Ручное смазывание

Шприцы для пластичной смазки	172
Аккумуляторный шприц для пластичной смазки	174
Насосы для пластичной смазки LAGF	176
Приспособление для заполнения подшипников смазкой VKN 550	176
Насосы для пластичной смазки LAGG	177
Прибор для измерения количества пластичной смазки LAGM 1000E	178

Принадлежности

Смазочные наконечники LAGS 8	179
Пресс-маслёнки LAGN 120	179
Колпачки для пресс-маслёнок и этикетки TLAC 50	180
Одноразовые маслостойкие перчатки TMBA G11D	180

Контроль и подача смазки

Регуляторы уровня масла SKF LAHD	181
Контейнеры LAOS для масел	182

Хранение

Станция хранения и обработки масла	184
------------------------------------	-----

Анализ смазки

Набор ТКГТ 1 для анализа смазок	186
Детектор состояния масла ТМЕН 1	187

Программное обеспечение для смазывания

SKF LubeSelect для пластичных смазок	188
Планировщик смазывания SKF Lubrication Planner DialSet	188
	189

Управление процессами смазывания

Неправильное смазывание является причиной около 36 % преждевременных отказов подшипников.

Если также учесть воздействие загрязнений, то эта цифра превысит 50 %. Влияние, которое оказывает на ресурс подшипника правильное смазывание и чистые условия работы, очевидно.



От смазывания к управлению смазыванием

Оптимальную программу смазывания можно определить следующим принципом:

«Своевременное применение правильного смазочного материала, в правильном количестве, в правильной точке смазывания, правильным методом».

Этот простой и логичный подход, однако он требует разработки подробного плана, включающего следующие аспекты:

- Логистика и цепочка поставок
- Выбор смазочного материала
- Хранение, транспортировка и подача смазочных материалов
- Планирование и составление графика смазочных работ
- Процедуры применения смазочных материалов
- Анализ и мониторинг состояния смазочных материалов
- Утилизация смазочных материалов
- Обучение

Преимущества правильной программы смазывания



Увеличение

- Производительность
- Надёжность
- Эксплуатационная готовность и долговечность
- Время безотказной работы
- Интервалы техобслуживания
- Безопасность
- Здоровье
- Устойчивое развитие

Снижение

- Энергопотребление, вызванное трением
- Тепловыделение, вызванное трением
- Износ, вызванный трением
- Шум, вызванный трением
- Простои
- Эксплуатационные расходы
- Загрязнение продукции
- Расходы на техобслуживание и ремонт
- Потребление смазочных материалов
- Коррозия





Для обеспечения надёжной работы и достижения расчётных характеристик подшипника в конкретных условиях эксплуатации очень важно выбрать смазку, которая подходит именно для данного типа подшипника. Используйте программу LubeSelect для выбора соответствующей смазки.

Во время хранения, транспортировки и перекачивания смазочный материал может быть загрязнён из-за несоблюдения правил работы со смазочными материалами или просто по невнимательности. В целях минимизации риска загрязнения смазочных материалов во время хранения и транспортировки мы рекомендуем использовать станцию хранения масла и контейнеры для масла серии LAOS.

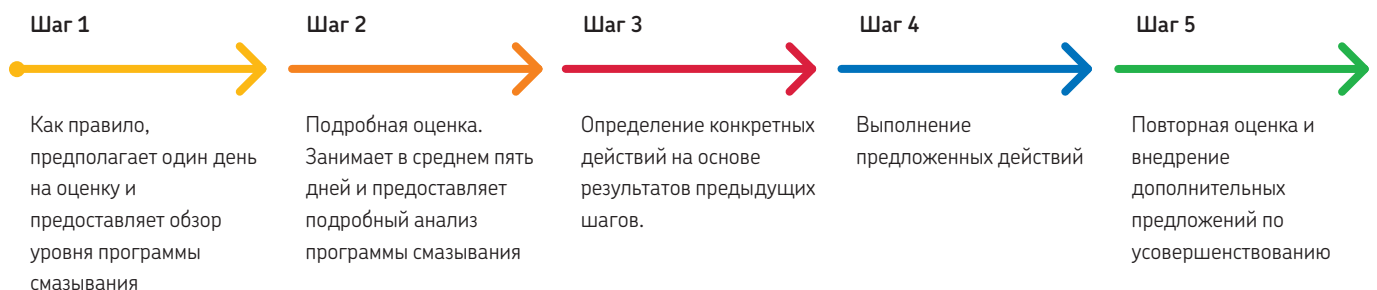
Для перекачивания смазок SKF предлагает широкий ассортимент насосов для пластичной смазки, насосов для заполнения пластичной смазкой и приспособлений для заполнения подшипников пластичной смазкой. Кроме того, SKF производит шприцы для пластичной смазки, а также одноточечные и многоточечные лубрикатеры для обеспечения правильной подачи смазки. Программа SKF DialSet поможет выбрать подходящие параметры лубрикатера для конкретных условий эксплуатации. Для мониторинга смазочных материалов SKF предлагает следующие инструменты: регуляторы уровня масла, приборы для контроля состояния масла и набор для анализа смазки SKF.

Утилизация смазочного материала должна выполняться согласно действующим нормам.

Управление процессами смазывания

Аналогично тому, как программа по управлению производственными активами позволяет вывести техобслуживание на новый уровень, программа по управлению процессами смазывания позволяет увидеть новые перспективы и возможности. Данный подход позволяет эффективно повысить надёжность оборудования при меньших общих затратах.

Управление процессами смазывания SKF



Пластичные смазки

Технические характеристики пластичных смазок

Чтобы выбрать подходящую пластичную смазку, требуются некоторые базовые знания для понимания технических характеристик. Ниже приведено объяснение основных терминов, указываемых в технических характеристиках пластичных смазок SKF.

Консистенция

Мера «густоты» пластичной смазки. При правильной консистенции пластичная смазка удерживается в подшипнике, не создавая излишнего трения. Консистенцию пластичной смазки классифицируют согласно классам NLGI (Национальный институт пластичных смазок США). Чем мягче пластичная смазка, тем меньше класс NLGI. Пластичные смазки для подшипников имеют классы NLGI 1, 2 или 3. Консистенция определяется пенетрацией (глубиной погружения) стандартного конуса в исследуемую смазку и измеряется в десятых долях мм.

Классификация пластичных смазок по классу консистенции NLGI		
Класс NLGI	Пенетрация ASTM (10 ⁻¹ мм)	Состояние при комнатной температуре
000	445–475	очень жидкая
00	400–430	жидкая
0	355–385	полужидкая
1	310–340	очень мягкая
2	265–295	мягкая
3	220–250	полутвёрдая
4	175–205	твёрдая
5	130–160	очень твёрдая
6	85–115	сверхтвёрдая

Диапазон температур

Охватывает допустимый рабочий диапазон пластичной смазки. Находится между нижним температурным пределом (LTL) и верхним пределом рабочих температур (HTPL). LTL — минимальная температура, при которой пластичная смазка обеспечивает нормальную работу подшипника. Ниже этого предела возникает смазочное голодание, приводящее к неисправностям. Выше предела HTPL начинается неконтролируемое ухудшение свойств смазки и срок службы смазки не может быть точно определён. Эти концепции иллюстрирует принцип «светофора».

Точка каплепадения

Температура, при которой образец нагреваемой пластичной смазки начинает вытекать через отверстие в соответствии с DIN ISO 2176. Важно понимать, что эта точка имеет ограниченное значение для рабочих характеристик пластичной смазки, поскольку её температура всегда находится намного выше предела HTPL.

Вязкость

Мера сопротивления сдвигу слоёв жидкости. Правильная величина вязкости пластичной смазки обеспечивает достаточное разделение сопряжённых поверхностей качения без излишнего трения. Согласно стандартам ISO вязкость измеряется при 40 °C, так как её величина изменяется вместе с температурой. С помощью значений при температуре 100 °C (210 °F) вычисляется индекс вязкости, например, степень уменьшения вязкости при повышении температуры.

Механическая стабильность

Консистенция пластичных смазок не должна значительно изменяться на протяжении срока их службы. Этот процесс обычно анализируется с помощью трёх основных испытаний:

- **Продолжительная пенетрация**
Образец пластичной смазки помещается в пенетрометр, после чего осуществляется 100 000 погружений конуса. Затем измеряется пенетрация пластичной смазки. Изменение пенетрации пластичной смазки после 60 погружений и после 100 000 погружений измеряется в 10⁻¹ мм.
- **Стабильность при перекачивании**
Образец пластичной смазки помещается в цилиндр, в котором находится ролик. Затем цилиндр вращается в течение 72 или 100 часов при 80 или 100 °C (для стандартных испытаний требуется только 2 часа при комнатной температуре). После окончания испытаний пластичная смазка охлаждается до комнатной температуры, затем оценивается её пенетрация. Изменение пенетрации измеряется в 10⁻¹ мм.
- **Испытания на машине V2F**
Железнодорожная букса подвергается ударным нагрузкам от падающего груза. Частота падения — 1 Гц, ускорение — 12–15 g. Через 72 часа испытания при 500 об/мин вытекающая из корпуса через лабиринтное уплотнение смазка собирается в лоток. Если её вес меньше 50 г, то ей выставляется оценка «т», в случае, если вес пластичной смазки превышает 50 г, то её оценка — «неудовлетворительно». После этого испытание продолжается ещё в течение 72 часов при частоте вращения 1000 об/мин. Если по завершении обоих испытаний вытекло менее 150 г смазки, то ей выставляется оценка «М».

V2F grease test rig



Защита от коррозии

Для работы в агрессивных средах пластичные смазки для подшипников качения должны иметь специальные свойства. Во время испытания Emcor подшипники смазываются пластичной смазкой, смешанной с дистиллированной водой. По окончании испытания степень коррозии оценивается по шкале от 0 (коррозия отсутствует) до 5 (очень сильная коррозия). Для повышения уровня сложности испытаний вместо дистиллированной воды используется солёная вода или постоянный поток дистиллированной воды (испытание на вымывание водой).

Roll stability test rig



Водостойкость

Исследуемая смазка наносится на стеклянную пластину, помещаемую в пробирку с дистиллированной водой. Пробирка помещается в водяную баню с заданной температурой на три часа. Изменение смазки оценивается визуально по шкале от 0 (изменений нет) до 3 (сильные изменения) при заданной температуре.

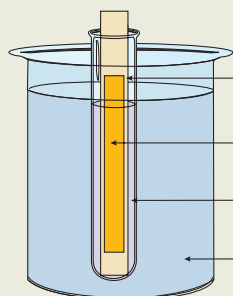
Emcor grease test rig



Маслоотделение

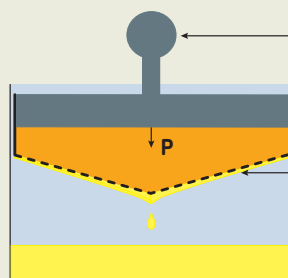
Базовое масло пластичных смазок имеет склонность к отделению от мыльной основы при длительном хранении либо при повышении температуры. Степень маслоотделения зависит от типа загустителя, типа базового масла и метода изготовления смазки. При испытаниях определённое количество взвешенной пластичной смазки помещается в специальный сосуд, имеющий дно конической формы с отверстиями, а сверху смазки помещается гнёт массой 100 г. Сосуд помещается в термостат с температурой 40 °C на одну неделю. После этого количество отделённого масла соотносится в % к первоначальному весу смазки.

Испытание на водостойкость



Стеклянная или металлическая пластинка
Тонкий слой смазки на пластине
Дистиллированная вода
Водяная баня с контролируемой температурой, например, 90 ±1 °C

Испытание на маслоотделение



Гнёт (оказывает небольшое давление)
Сито
Отделённое масло

R2F grease test rig



Смазывающая способность

Испытание на машине R2F позволяет оценить работоспособность при высоких температурах и смазывающую способность пластичных смазок. Вал с двумя сферическими роликоподшипниками в корпусах приводится в действие электродвигателем. Подшипники работают под нагрузкой, может изменяться частота вращения, также может применяться нагревание. Испытания проводятся при двух различных условиях, после чего измеряется износ роликов и сепаратора. Испытание А проводится при температуре окружающей среды, и положительный результат означает, что пластичная смазка обеспечивает смазывание крупногабаритных подшипников при нормальных рабочих температурах в условиях низкой вибрации. Испытание В проводится при 120 °С, и положительный результат означает, что пластичная смазка обеспечивает смазывание крупногабаритных подшипников при высоких температурах.

Коррозия меди

Пластичные смазки должны защищать от коррозии детали из медных сплавов, применяемые в подшипниках. Для оценки этих свойств медная полоска погружается в пластичную смазку и вместе с ней помещается в термостат. Затем полоска очищается и проводится оценка состояния её поверхности. Результаты оцениваются по системе баллов, где плохой защите соответствуют значения выше 2.

Срок службы пластичных смазок подшипников качения

Испытания на машинах ROF и ROF+ позволяют определить срок службы и верхний предел рабочих температур пластичных смазок. Десять радиальных шарикоподшипников устанавливаются в пяти корпусах и заполняются пластичной смазкой. Испытания проводятся при заданной частоте вращения и температуре. Подшипники нагружаются радиальной и осевой нагрузками и вращаются до выхода из строя. По данным ресурса каждого подшипника в часах строится распределение Вейбулла и рассчитывается срок службы пластичной смазки. Результаты испытаний используют при определении интервалов повторного смазывания подшипников в заданных условиях эксплуатации.

ROF+ grease test rig



Антизадирные (EP) свойства

В четырёхшариковой машине для испытания нагрузки сваривания используются три стальных шарика в чашке. Четвёртый шарик вращается относительно трёх шариков с заданной частотой вращения. Начальная нагрузка увеличивается с определённым шагом до тех пор, пока вращающийся шарик не приварится к трём неподвижным шарикам. Пластичные смазки относятся к классу антизадирных при нагрузке сваривания свыше 2600 Н. При испытаниях на износ на четырёхшариковой машине на четвёртый шарик в течение 1 минуты прикладывается нагрузка в 1400 Н (при обычном испытании величина нагрузки составляет 400 Н). Далее измеряется износ трёх шариков. Значения ниже 2 мм принимаются как допустимые значения для антизадирных смазок.

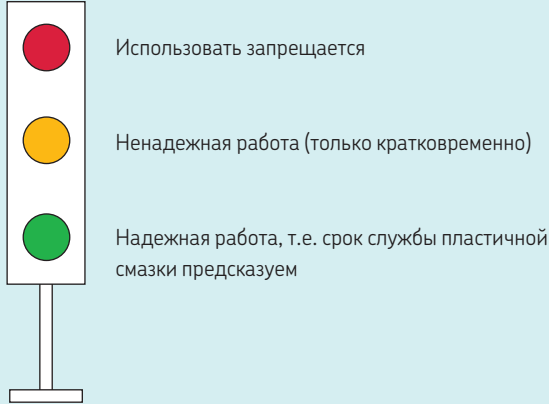
Фреттинг-коррозия

Фреттинг-коррозия обычно появляется по причине вибраций или колебаний. В ходе испытаний FAFNIR два упорных шарикоподшипника нагружаются и подвергаются воздействию колебаний. Затем каждый подшипник взвешивается для того, чтобы измерить износ. Износ, выраженный в потере материала менее 7 мг, означает хорошую защиту от фреттинг-коррозии.

Крутящий момент в условиях низких температур

Смазка наносится на испытываемый шарикоподшипник в вертикальном шпинделе, окружённом охлаждающей рубашкой и подверженном воздействию осевой нагрузки. Выполняется два измерения: крутящий момент, необходимый для запуска вращения, и крутящий момент, необходимый для его поддержания.

Принцип светофора SKF



Температура →



LTL - нижний температурный предел:

Самая низкая температура, при которой пластичная смазка позволит запустить подшипник без затруднения.

LTPL - нижний предел рабочих температур:

Ниже этого предела поступление смазывающего материала на контактные поверхности тел качения и дорожек качения может быть недостаточным. Величина предела для шариковых и роликовых подшипников различна.

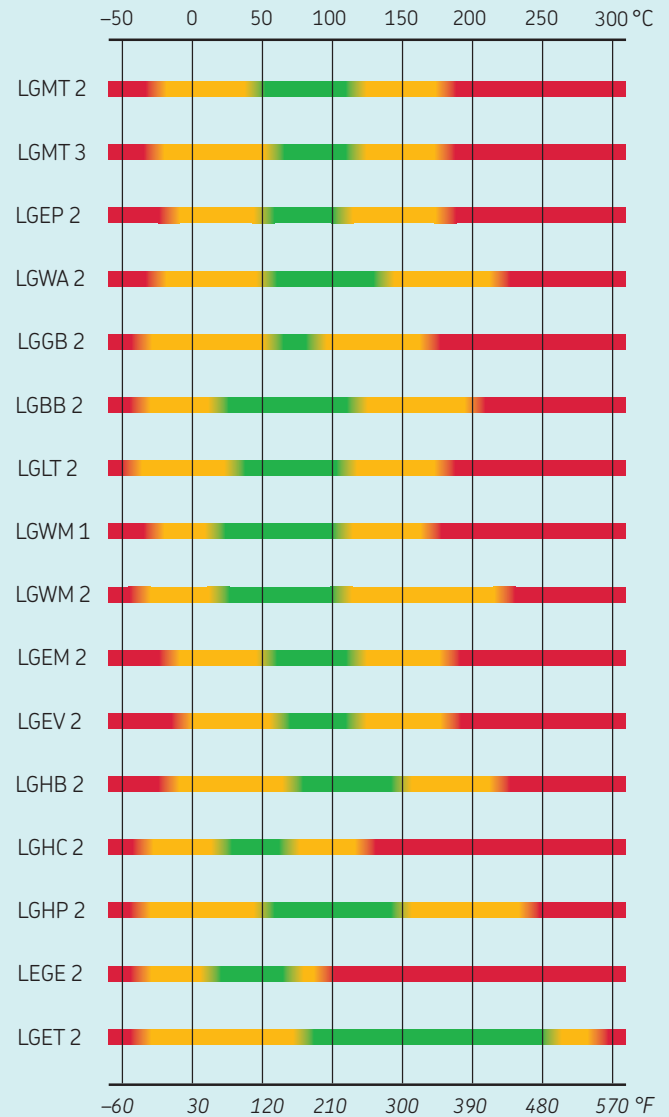
HTPL - верхний предел рабочих температур:

Выше этого предела смазка окисляется, поэтому невозможно точно определить ее ресурс.

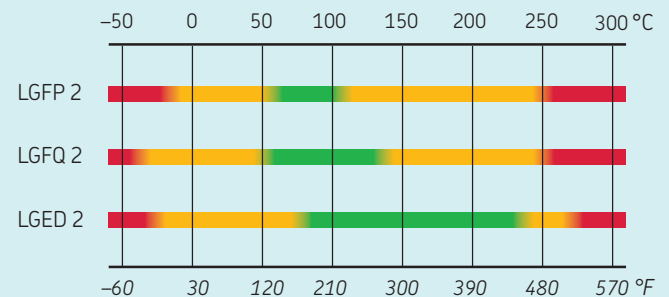
HTL - верхний температурный предел:

При превышении этого предела смазка теряет свою структуру (для смазок на мыльной основе определяется точкой каплепадения).

Диапазон рабочих температур пластичных смазок



Смазочные материалы SKF, совместимые с пищевыми продуктами



Смазочные материалы SKF дают важные конкурентные преимущества:

- Разработаны и испытаны в реальных рабочих условиях
- Для облегчения выбора в информации о продукции указываются результаты испытаний
- Строгий контроль качества каждой производственной партии гарантирует постоянство рабочих характеристик
- Высокое качество благодаря строгому контролю качества каждой партии продукции

Технологические процессы и сырьё оказывают чрезвычайное влияние на свойства и рабочие характеристики пластичной смазки. Практически невозможно выбрать или сравнивать пластичные смазки, руководствуясь только их составом. Для получения значимых данных требуются эксплуатационные испытания.

За более чем 100 лет работы компания SKF накопила огромные знания о взаимодействии смазочных материалов и деталей механизмов.

Эти знания позволили SKF установить промышленные стандарты для тестирования смазочных материалов для подшипников. Для определения свойств смазочных материалов в условиях работы подшипников SKF разработано множество испытаний, среди которых Emcor, ROF, ROF+, V2F, R2F и Vequiet. Многие из них широко используются производителями смазочных материалов по всему миру.

¹⁾ Для совместимых с пищевыми продуктами и биоразлагаемых смазочных материалов SKF указывается двухлетний срок хранения с даты производства.



Инженерно-исследовательский центр SKF в Нидерландах

Совместимость смазок

Если в определённом оборудовании требуется заменить смазку на другой вариант, всегда встаёт вопрос о том, совместимы ли они. Но как определяется совместимость? И что на самом деле оценивается?

Чтобы подтвердить, что две смазки «совместимы», их смешивают в различных пропорциях и оценивают механическую стабильность различных смесей. Очевидно, что избыточное затвердение или размягчение приводит к проблемам смазывания, и поэтому данный параметр оценивается первым. В стандартный метод ASTM D6185 включены дополнительные параметры, например, точка каплепадения.

Ключевой момент, который необходимо понимать: хотя две смазки могут не претерпевать значительных изменений в консистенции при смешивании, оценка рабочих характеристик смеси не выполняется, поскольку в общем случае процесс замены одной смазки на другую считается переходом, который следует выполнить как можно быстрее. На практике это означает, что необходимо удалить как можно большее количество старой смазки, а также уменьшить интервалы повторного смазывания для более плавного прохождения процесса.

К тому же, практически невозможно оценить рабочие характеристики смеси, которая будет постоянно изменяться по мере выполнения очередного повторного смазывания. Поэтому помните о данных концепциях при использовании таблиц, представленных на следующей странице, и всегда старайтесь удалить максимальное количество старой смазки. В случае сомнений или вариантов смесей, не упомянутых здесь, обращайтесь к специалистам SKF.



Таблица совместимости загустителей

	Литиевый	Кальциевый	Натриевый	Литиевый комплексный	Кальциевый комплексный	Натриевый комплексный	Бариевый комплексный	Алюминиевый комплексный	Глина (бентонит)	Поли-мочевина ¹⁾	Комплекс сульфата кальция
Литиевый	+	●	-	+	-	●	●	-	●	●	+
Кальциевый	●	+	●	+	-	●	●	-	●	●	+
Натриевый	-	●	+	●	●	+	+	-	●	●	-
Литиевый комплексный	+	+	●	+	+	●	●	+	-	-	+
Кальциевый комплексный	-	-	●	+	+	●	-	●	●	+	+
Натриевый комплексный	●	●	+	●	●	+	+	-	-	●	●
Бариевый комплексный	●	●	+	●	-	+	+	+	●	●	●
Алюминиевый комплексный	-	-	-	+	●	-	+	+	-	●	-
Глина (бентонит)	●	●	●	-	●	-	●	-	+	●	-
Поли-мочевина ¹⁾	●	●	●	-	+	●	●	●	●	+	+
Комплекс сульфата кальция	+	+	-	+	+	●	●	-	-	+	+

Сравнительная таблица базовых масел

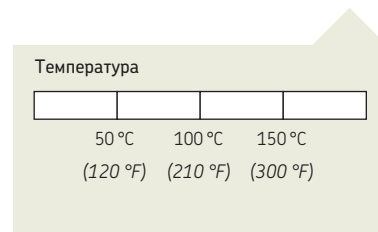
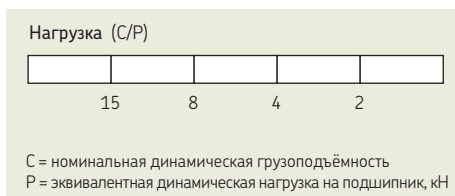
	Минеральное/РАО	Эфирное	Полигликолевое	Силиконовое метиловое	Силиконовое фениловое	Полифенилэфирное	PFPE
Минеральное/РАО	+	+	-	-	+	●	-
Эфирное	+	+	+	-	+	●	-
Поли-гликолевое	-	+	+	-	-	-	-
Силиконовое метиловое	-	-	-	+	+	-	-
Силиконовое фениловое	+	+	-	+	+	+	-
Полифенил-эфирное	●	●	-	-	+	+	-
PFPE	-	-	-	-	-	-	+

- + = Совместимость
- = Требуется испытание
- = Несовместимость

¹⁾ Высококачественная высокотемпературная пластичная смазка LGHP 2 не является обычной смазкой на основе полимочевины. Это пластичная смазка на основе димочевины, которая успешно прошла испытания на совместимость с литиевыми и литиевыми комплексными смазками.

Пластичная смазка	Описание	Примеры применения	Нагрузка	Температура
LGMT 2	Многоцелевая промышленная и автомобильная	Ступичные узлы автомобилей Ленточные транспортёры и вентиляторы		
LGMT 3	Многоцелевая промышленная и автомобильная	Вертикальные валы или быстрое вращение наружного кольца / Ступичные подшипники легковых, грузовых автомобилей и трейлеров		
LGEP 2	Антизадирая	Оборудование целлюлозно-бумажной промышленности Тяжёлые механизмы, вибрационные сита		
LGWA 2	Для широкого диапазона температур, антизадирая	Ступичные подшипники в автомобилях, Стиральные машины / Электродвигатели		
LGGB 2	Биоразлагаемая, низкая токсичность	Сельскохозяйственные и лесозаготовительные машины Оборудование для ирригации и водоснабжения		
LGBB 2	Смазка для подшипников лопастей винтов и поворотных механизмов ветряных турбин	Подшипники лопастей винтов и поворотных механизмов ветряных турбин		
LGLT 2	Низкие температуры, очень высокие частоты вращения	Веретена текстильных машин и шпиндельные узлы станков Малогабаритные электродвигатели и робототехника		
LGWM 1	Антизадирая, низкотемпературная	Главные валы ветряных турбин Упорные сферические роликоподшипники		
LGWM 2	Высокие нагрузки, широкий диапазон температур	Главные валы ветряных турбин Тяжёлая внедорожная техника или судовое оборудование		
LGEM 2	Высоковязкая с твёрдосмазочными добавками	Щековые дробилки Строительное оборудование		
LGEV 2	Особо высоковязкая ластичная смазка с твёрдосмазочными добавками	Опорно-поворотные устройства Опорные ролики вращающихся печей и сушилок		
LGHB 2	Высоковязкая, антизадирая, высокотемпературная	Сушильные секции бумагоделательных машин Машины непрерывного литья заготовок		
LGHC 2	Высокая нагрузка, высокая температура	Прокатные станы Шаровые мельницы		
LGHP 2	Высокоэффективная, на основе полиимочевины	Электродвигатели Вентиляторы, включая высокоскоростные		
LEGE 2	Пластичная смазка с низким коэффициентом трения	Электродвигатели Высокие частоты вращения		
LGET 2	Для экстремальных температур	Духовки хлебопекарен Текстильные сушилки		

1) мм²/с при 40 °C (105 °F) = cSt



Частота вращения	Загуститель/ базовое масло	Класс NLGI	Вязкость базового масла ¹⁾	Вертикальные валы	Вращение наружного кольца	Колебательные движения	Сильные вибрации	Частый запуск	Защита от коррозии
	Li/Min	2	110	●			+		+
	Li/Min	3	125	+	●		+		●
	Li/Min	2	200	●		●	+	+	+
	Lix/Min	2	185	●	●	●	●	+	+
	Li-Ca/Ester	2	110	●		+	+	+	●
	Lix/PAO	2	68			+	+	+	+
	Li/PAO	2	18	●				●	●
	Li/Min	1	200			+		+	+
	CaSx/Min-PAO	1-2	80	●	●	+	+	+	+
	Li-Ca/Min	2	500	●		+	+	+	+
	Li-Ca/Min	2	1020	●		+	+	+	+
	CaSx/Min	2	425	●	+	+	+	+	+
	CaSx/Min	2	450	●	+	+	+	+	+
	PU/Min	2-3	96	+			●	●	+
	Li/Ester	2-3	25	+				●	+
	PTFE/фтор. полиэфир	2	400	●	+	+	●	●	●

Многоцелевые пластичные смазки

Для специальных условий

Низкотемпературные

Для высоких нагрузок

Высокотемпературные

Частота вращения (n_{d_m})

--	--	--	--	--

для шарикоподшипников

100 000 300 000 500 000

для роликоподшипников SRB/TRB/CARB

30 000 75 000 210 000

для роликоподшипников CRB

30 000 75 000 270 000

n_{d_m} = частота вращения, об/мин $\times 0,5 (D+d)$, мм

● = Допустима

+ = Рекомендуется

	LGMT 2	LGMT 3	LGEP 2	LGWA 2	LGGB 2	LGBB 2	LGLT 2
Код по DIN 51825	K2K-30	K3K-30	KP2G-20	KP2N-30	KPE 2K-40	KP2G-40	K2G-50
Класс консистенции NLGI	2	3	2	2	2	2	2
Загуститель	Литиевый	Литиевый	Литиевый	Литиевый комплексный	Литиево-кальциевый	Литиевый комплексный	Литиевый
Цвет	Красновато-коричневый	Янтарный	Светло-коричневый	Янтарный	Кремовый	Жёлтый	Бежевый
Тип базового масла	Минеральное	Минеральное	Минеральное	Минеральное	Синтетическое (эфирное)	Синтетическое (PAO)	Синтетическое (PAO)
Диапазон рабочих температур	от -30 до +120 °C (от -20 до +250 °F)	от -30 до +120 °C (от -20 до +250 °F)	от -20 до +110 °C (от -5 до +230 °F)	от -30 до +140 °C (от -20 до +285 °F)	от -40 до +90 °C (от -40 до +195 °F)	от -40 до +120 °C (от -40 до +250 °F)	от -50 до +110 °C (от -60 до +230 °F)
Точка каплепадения по DIN ISO 2176	>180 °C (>355 °F)	>180 °C (>355 °F)	>180 °C (>355 °F)	>250 °C (>480 °F)	>170 °C (>340 °F)	>200 °C (390 °F)	>180 °C (>355 °F)
Вязкость базового масла 40 °C, мм ² /с 100 °C, мм ² /с	110 11	125 12	200 16	185 15	110 13	68	18 4,5
Пенетрация по DIN ISO 2137 60 погружений, 10 ⁻¹ мм 100 000 погружений, 10 ⁻¹ мм	265–295 макс. +50 (макс. 325)	220–250 макс. 280	265–295 макс. +50 (макс. 325)	265–295 макс. +50 (макс. 325)	265–295 макс. +50 (макс. 325)	265–295 макс. +50	265–295 макс. +50
Механическая стабильность Стабильность при перекачивании, 50 ч при 80 °C, 10 ⁻¹ мм Испытания на машине V2F	макс. +50 'M'	макс. 295 'M'	макс. +50 'M'	макс. +50 изм. 'M'	макс. +70 (макс. 350)	макс. +50	
Защита от коррозии Етсог: – стандарт ISO 11007 – испытание на вымывание водой – испытание на воздействие солёной воды (100 % морская вода)	0–0 0–0 0–1 ¹⁾	0–0 0–0	0–0 0–0 1–1 ¹⁾	0–0 0–0 ¹⁾	0–0	0–0 0–1 ¹⁾	0–1
Водостойкость по DIN 51 807/1, 3 ч при 90 °C	макс. 1	макс. 1 ¹⁾	макс. 1	макс. 1	макс. 0	макс. 1	макс. 1
Маслоотделение по DIN 51 817, 7 дней при 40 °C, статическое, %	1–6	1–3	2–5	1–5	0,8–3	макс. 4, 2,5 ¹⁾	<4
Смазывающая способность R2F, испытание В при 120 °C R2F, испытание в холодильной камере, –30 °C, +20 °C	Положительный результат	Положительный результат	Положительный результат	Положительный результат, 100 °C (210 °F)	Положительный результат, 100 °C (210 °F) ¹⁾		
Коррозия меди DIN 51 811	макс. 2 110 °C (230 °F)	макс. 2 130 °C (265 °F)	макс. 2 110 °C (230 °F)	макс. 2 100 °C (210 °F)		макс. 1 120 °C (250 °F)	макс. 1 100 °C (210 °F)
Срок службы пластичных смазок подшипников качения Испытание срока службы L ₅₀ на машине ROF при 10 000 об/мин, ч		мин. 1000, 130 °C (265 °F)			>300, 120 °C (250 °F)		>1000, 20 000 об/мин 100 °C (210 °F)
Антизадирные свойства Абразивный износ DIN 51350/5, 1400 Н, мм Испытания на четырёхшариковой машине, нагрузка сваривания по DIN 51350/4, Н			макс. 1,4 мин. 2800	макс. 1,6 мин. 2600	макс. 1,8 мин. 2600	0,4 ¹⁾ 5 500 ¹⁾	мин. 2000
Фреттинг-коррозия ASTM D4170 тест FAFNIR при +25 °C, мг			5,7 ¹⁾			0–1 ¹⁾	
Крутящий момент при низкой температуре IP186, начальный момент, м Н·м ¹⁾ IP186, рабочий момент, м Н·м ¹⁾	98, –30 °C (–20 °F) 58, –30 °C (–20 °F)	145, –30 °C (–20 °F) 95, –30 °C (–20 °F)	70, –20 °C (–5 °F) 45, –20 °C (–5 °F)	40, –30 °C (–20 °F) 30, –30 °C (–20 °F)		313, –40 °C (–40 °F) 75, –40 °C (–40 °F)	32, –50 °C (–60 °F) 21, –50 °C (–60 °F)

¹⁾ Типовое значение

²⁾ ISO 2160, 140 °C (285 °F)

Для специальных условий

Многоцелевые пластичные смазки

LGWM 1	LGWM 2	LGEM 2	LGEV 2	LGHB 2	LGHC 2	LGHP 2	LEGE 2	LGET 2
KP1G-30	KP2G-40	KPF2K-20	KPF2K-10	KP2N-20	KP2N-20	K2N-40	KE2N-50	KFK2U-40
1	1-2	2	2	2	2	2-3	2-3	2
Литиевый	Комплекс сульфоната кальция	Литиево-кальциевый	Литиево-кальциевый	Комплекс сульфоната кальция	Комплекс сульфоната кальция	Димочевина	Литиевое	PTFE
Коричневый	Жёлтый	Чёрный	Чёрный	Коричневый	Коричневый	Синий	Светло-коричневый	Кремовый
Минеральное	Синтетическое (РАО)/минеральное	Минеральное	Минеральное	Минеральное	Минеральное	Минеральное	Эфирное	PFPE
от -30 до +110 °C (от -20 до +230 °F) >170 °C (>340 °F)	от -40 до +110 °C (от -40 до +230 °F) >300 °C (>570 °F)	от -20 до +120 °C (от -5 до +250 °F) >180 °C (>355 °F)	от -10 до +120 °C (от 15 до 250 °F) >180 °C (>355 °F)	от -20 до +150 °C (от -5 до +300 °F) >220 °C (>430 °F)	от -20 до +140 °C (от -5 до +284 °F) >300 °C (>570 °F)	от -40 до +150 °C (от -40 до +300 °F) >240 °C (>465 °F)	от -50 до +150 °C (от -58 до +300 °F) >185 °C	от -40 до +260 °C (от -40 до +500 °F) >300 °C (>570 °F)
200 16	80 8,6	500 32	1 020 58	425 26,5	450 31	96 10,5	25 4,9	400 38
310-340 макс. +50	280-310 макс. +30 макс. +50	265-295 макс. 325 макс. 345 'М'	265-295 макс. 325 макс. +50 'М'	265-295 от -20 до +50 (макс. 325) от -20 до +50 изм. 'М'	265-295 макс. +30 до -20 до +30 изм.	245-275 макс. 365 макс. 365	240-270 макс. 330 макс. 310 ¹⁾	265-295 - макс. ±30 130 °C (265 °F)
0-0 0-0	0-0 0-0 0-0 ¹⁾	0-0 0-0 ¹⁾	0-0 0-0 ¹⁾ 0-0 ¹⁾	0-0 0-0 0-0 ¹⁾	0-0 0-0 ¹⁾ 0-1	0-0 0-0 0-0	0-0 0-0 ¹⁾	макс. 1-1
макс. 1	макс. 1	макс. 1	макс. 1	макс. 1	макс. 1	макс. 1	макс. 0	макс. 0
8-13	макс. 3 Положительный результат, 140 °C (285 °F) Положительный результат	1-5 Положительный результат, 100 °C (210 °F)	1-5	1-3, 60 °C (140 °F)	2 ¹⁾	1-5 ¹⁾	1.4 ¹⁾	макс. 13, 30 ч 200 °C (390 °F)
макс. 2 90 °C (>195 °F)	макс. 2 100 °C (210 °F) 1824 ¹⁾ , 110 °C (230 °F)	макс. 2 100 °C (210 °F)	макс. 1 100 °C (210 °F)	макс. 2 150 °C (300 °F)	макс. 1b.	макс. 1 150 °C (300 °F)	1b ²⁾	макс. 1 150 °C (300 °F)
макс. 1,8 мин. 3200 ¹⁾	макс. 1,5 ¹⁾ мин. 4000 ¹⁾	макс. 1,2 мин. 3400	макс. 1,2 мин. 3000	0,86 ¹⁾ мин. 4000	1,2 ¹⁾ мин. 4000 ¹⁾	мин. 1000, 150 °C (300 °F)	мин. 1000, 150 °C (300 °F)	>1000 ¹⁾ при 220 °C (428 °F)
5,5 ¹⁾	5,2 / 1,1 при -20 °C (-5 °F) ¹⁾			0 ¹⁾		7 ¹⁾		
178,0 °C (32 °F) 103,0 °C (32 °F)	249, 40 °C (-40 °F) 184, -40 °C (-40 °F)	160, -20 °C (-5 °F) 98, -20 °C (-5 °F)	96, -10 °C (14 °F) 66, -10 °C (14 °F)	250, -20 °C (-5 °F) 133, -20 °C (-5 °F)	224, -20 °C (-5 °F) 62, -20 °C (-5 °F)	1000, -40 °C (-40 °F) 280, -40 °C (-40 °F)	300 max 100 max	

Для высоких нагрузок

LGMT 2



Многоцелевая промышленная и автомобильная пластичная смазка SKF

SKF LGMT 2 — это пластичная смазка на основе минерального масла и литиевого мыла с отличной термической стабильностью в своём диапазоне рабочих температур. Высококачественная многоцелевая пластичная смазка для широкого диапазона областей применения в промышленности и автомобильной технике.

- Отличная устойчивость к окислению
- Хорошая механическая стабильность
- Хорошие антикоррозионные свойства и водостойкость

Области применения

- Сельскохозяйственное оборудование
- Автомобильные ступичные подшипники
- Конвейеры
- Малогабаритные электродвигатели
- Промышленные вентиляторы

Доступные объёмы ёмкостей

Объём ёмкости	Обозначение
Тюбик 35 г	LGMT 2/0.035
Тюбик 200 г	LGMT 2/0.2
Картридж 420 мл	LGMT 2/0.4
Канистра 1 кг	LGMT 2/1
Канистра 5 кг	LGMT 2/5
Канистра 18 кг	LGMT 2/18
Бочка 50 кг	LGMT 2/50
Бочка 180 кг	LGMT 2/180



Технические данные

Обозначение	LGMT 2		
Код по DIN 51825	K2K-30	Защита от коррозии	
Класс консистенции NLGI	2	Emcor:	
Тип мыла	Литиевое	– стандарт ISO 11007	0-0
Цвет	Красновато-коричневый	– испытание на вымывание водой	0-0
Тип базового масла	Минеральное	– вымывание морской водой (100 % морская вода)	0-1 ¹⁾
Диапазон рабочих температур	от -30 до +120 °C (от -20 до +250 °F)	Водостойкость	
Точка каплепадения по DIN ISO 2176	>180 °C (>355 °F)	DIN 51 807/1, 3 часа при 90 °C	макс. 1
Вязкость базового масла		Маслоотделение	
40 °C, мм ² /с	110	по DIN 51 817, 7 дней при 40 °C, статическое, %	1-6
100 °C, мм ² /с	11	Смазывающая способность	
Пенетрация по DIN ISO 2137		Испытание В на машине R2F при 120 °C	Положительный результат
60 погружений, 10 ⁻¹ мм	265-295	Коррозия меди	
100 000 погружений, 10 ⁻¹ мм	макс. +50 (макс. 325)	по DIN 51 811	макс. 2 при 110 °C (230 °F)
Механическая стабильность		Срок хранения	5 года
Стабильность при перекачивании, 50 ч при 80 °C, 10 ⁻¹ мм	макс. +50		
Испытания на машине V2F	'M'		

¹⁾ Типовое значение

LGMT 3



Многоцелевая промышленная и автомобильная пластичная смазка SKF

SKF LGMT 3 — это пластичная смазка на основе минерального масла и литиевого мыла. Высококачественная многоцелевая пластичная смазка для широкого диапазона областей применения в промышленности и автомобильной технике, где требуется густая смазка.

- Хорошие антикоррозионные свойства
- Высокая устойчивость к окислению в пределах рекомендуемого диапазона температур

Области применения

- Подшипники с внутренним диаметром >100 мм (3,9 дюйма)
- Вращение наружного кольца
- Подшипники вертикальных валов
- Повышенная температура окружающей среды >35 °C (95 °F)
- Карданные валы
- Сельскохозяйственное оборудование
- Ступичные подшипники легковых, грузовых автомобилей и трейлеров
- Крупногабаритные электродвигатели



Доступные объёмы ёмкостей

Объём ёмкости	Обозначение
Картридж 420 мл	LGMT 3/0.4
Канистра 0,5 кг	LGMT 3/0.5
Канистра 1 кг	LGMT 3/1
Канистра 5 кг	LGMT 3/5
Канистра 18 кг	LGMT 3/18
Бочка 50 кг	LGMT 3/50
Бочка 180 кг	LGMT 3/180
TLMR	стр. 166



Технические данные

Обозначение	LGMT 3		
Код по DIN 51825	КЗК-30	Защита от коррозии	
Класс консистенции NLGI	3	Емсог: – стандарт ISO 11007	0–0
Тип мыла	Литиевое	– испытание на вымывание водой	0–0
Цвет	Янтарный	Водостойкость	
Тип базового масла	Минеральное	по DIN 51 807/1,	
Диапазон рабочих температур	от –30 до +120 °C (от –20 до +250 °F)	3 часа при 90 °C	макс. 1 ¹⁾
Точка каплепадения по DIN ISO 2176	>180 °C (>355 °F)	Маслоотделение	
Вязкость базового масла		по DIN 51 817,	
40 °C, мм ² /с	125	7 дней при 40 °C, статическое, %	1–3
100 °C, мм ² /с	12	Смазывающая способность	
Пенетрация по DIN ISO 2137		Испытание В на машине R2F	
60 погружений, 10 ⁻¹ мм	220–250	при 120 °C	Положительный результат
100 000 погружений, 10 ⁻¹ мм	макс. 280	Коррозия меди	
Механическая стабильность		по DIN 51 811	макс. 2 при 130 °C (265 °F)
Стабильность при перекачивании, 50 ч		Срок службы пластичных смазок	
при 80 °C, 10 ⁻¹ мм	макс. 295	подшипников качения	
Испытания на машине V2F	'M'	Испытание срока службы L ₅₀ на машине	мин. 1000 при 130 °C (265 °F)
		ROF при 10 000 об/мин, ч	
		Срок хранения	5 года

¹⁾ Типовое значение

LGEP 2



Антизади́рная пласти́чная смазка SKF

SKF LGEP 2 — это пластичная смазка на основе минерального масла и литиевого мыла с антизади́рными присадками. Эта смазка хорошо подходит для механизмов общего назначения, работающих в тяжёлых условиях и в условиях вибрации.

- Отличная механическая стабильность
- Отличные антикоррозионные свойства
- Отличные антизади́рные свойства

Области применения

- Машины на целлюлозно-бумажных производствах
- Цековые дробилки
- Тяговые двигатели железнодорожного транспорта
- Шлюзовые ворота
- Подшипники рабочих валков сталелитейного производства
- Тяжёлые механизмы, вибрационные сита
- Колёса кранов, шкивы
- Опорно-поворотные устройства

Доступные объёмы ёмкостей

Объём ёмкости	Обозначение
Картридж 420 мл	LGEP 2/0.4
Канистра 1 кг	LGEP 2/1
Канистра 5 кг	LGEP 2/5
Канистра 18 кг	LGEP 2/18
Бочка 50 кг	LGEP 2/50
Бочка 180 кг	LGEP 2/180
TLMR	стр. 166



Технические данные

Обозначение	LGEP 2		
Код по DIN 51825	KP2G-20	Водостойкость	
Класс консистенции NLGI	2	по DIN 51 807/1, 3 часа при 90 °C	макс. 1
Тип мыла	Литиевое	Пенетрация по DIN ISO 2137	
Цвет	Светло-коричневый	60 погружений, 10 ⁻¹ мм	265–295
Тип базового масла	Минеральное	100 000 погружений, 10 ⁻¹ мм	макс. +50 (макс. 325)
Диапазон рабочих температур	от –20 до +110 °C (от –5 до +230 °F)	Маслоотделение	
Точка каплепадения по DIN ISO 2176	>180 °C (>355 °F)	по DIN 51 817, 7 дней при 40 °C, статическое, %	2–5
Вязкость базового масла:		Смазывающая способность	
40 °C, мм ² /с	200	Испытание В на машине R2F при 120 °C	Положительный результат
100 °C, мм ² /с	16	Коррозия меди	
Механическая стабильность:		DIN 51 811	макс. 2 при 110 °C (230 °F)
Стабильность при перекачивании, 50 ч при 80 °C, 10 ⁻¹ мм	макс. +50	Антизади́рные свойства	
Испытания на машине V2F	'M'	Абразивный износ DIN 51350/5, 1400 Н, мм	макс. 1,4
Защита от коррозии		Испытания на четырёхшариковой машине, нагрузка сваривания по DIN 51350/4, Н	мин. 2800
Етсог: – стандарт ISO 11007	0–0	Фреттинг-коррозия	
– испытание на вымывание водой	0–0	ASTM D4170 (мг)	5,7 1)
– испытание на вымывание морской водой (100 % морская вода)	1–1 1)	Срок хранения	5 года

1) Типовое значение

LGWA 2



Антизади́рная пласти́чная смазка SKF 2 для высоких нагрузок и широкого диапазона температур

SKF LGWA 2 — это высококачественная пласти́чная смазка на основе минерального масла и литиевого комплексного мыла с антизади́рными присадками. LGWA 2 рекомендуется для общего применения в промышленности и автомобильной технике, когда нагрузки и температуры превышают температурный диапазон многоцелевых смазок.

- Эффективное смазывание при пиковой температуре до 220 °C (430 °F) в течение коротких промежутков времени
- Защита ступичных подшипников в тяжёлых условиях эксплуатации
- Эффективное смазывание во влажных условиях
- Отличные антикоррозионные свойства и водостойкость
- Отличное смазывание при высоких нагрузках и низких частотах вращения

Области применения

- Ступичные подшипники в автомобилях, трейлерах и грузовых автомобилях
- Стиральные машины
- Вентиляторы и электродвигатели



Доступные объёмы ёмкостей

Объём ёмкости	Обозначение
Тюбик 200 г	LGWA 2/0.2
Картридж 420 мл	LGWA 2/0.4
Канистра 1 кг	LGWA 2/1
Канистра 5 кг	LGWA 2/5
Канистра 18 кг	LGWA 2/18
Бочка 50 кг	LGWA 2/50
Бочка 180 кг	LGWA 2/180
LAGD, TLSD, TLMR	стр. 162, 164, 166



Технические данные

Обозначение	LGWA 2		
Код по DIN 51825	KP2N-30	Защита от коррозии	
Класс консистенции NLGI	2	Емсог: – стандарт ISO 11007	0–0
Тип мыла	Литиевый комплекс	– испытание на вымывание водой	0–0 ¹⁾
Цвет	Янтарный	Водостойкость	
Тип базового масла	Минеральное	по DIN 51 807/1, 3 часа при 90 °C	макс. 1
Диапазон рабочих температур	от –30 до +140 °C (от –20 до +285 °F)	Маслоотделение	
Точка каплепадения по DIN ISO 2176	>250 °C (>480 °F)	по DIN 51 817, 7 дней при 40 °C, статическое, %	1–5
Вязкость базового масла		Смазывающая способность	
40 °C, мм ² /с	185	Испытание В на машине R2F при 120 °C	Положительный результат при 100 °C (210 °F)
100 °C, мм ² /с	15	Коррозия меди	
Пенетрация по DIN ISO 2137		по DIN 51 811	макс. 2 при 100 °C (210 °F)
60 погружений, 10 ⁻¹ мм	265–295	Антизади́рные свойства	
100 000 погружений, 10 ⁻¹ мм	макс. +50 (325 макс.)	Абразивный износ DIN 51350/5, 1400 Н, мм	макс. 1,6
Механическая стабильность		Испытания на четырёхшариковой машине, нагрузка сваривания по DIN 51350/4, Н	мин. 2600
Стабильность при перекачивании, 50 ч при 80 °C, 10 ⁻¹ мм	макс. +50 изм.	Срок хранения	5 года
Испытания на машине V2F	'M'		

¹⁾ Типовое значение

LGGB 2



«Зелёная» биоразлагаемая пластичная смазка SKF

SKF LGGB 2 — это биоразлагаемая, малотоксичная пластичная смазка на основе синтетических эфирных масел с литиево-кальциевым загустителем. Благодаря специальной формуле она отлично подходит для областей применения с высокими экологическими требованиями.

- Хорошие смазывающие свойства для сферических подшипников скольжения с контактными поверхностями сталь/сталь, шарико- и роликоподшипников
- Хорошие смазочные свойства для запуска при низких температурах
- Хорошие антикоррозионные свойства
- Подходит для средних и высоких нагрузок

Области применения

- Сельскохозяйственные и лесозаготовительные машины
- Строительное и землеройное оборудование
- Горнодобывающее и конвейерное оборудование
- Оборудование для ирригации и водоснабжения
- Замки, шлюзы и мосты
- Шарниры и наконечники штоков

Доступные объёмы ёмкостей

Объём ёмкости	Обозначение
Картридж 420 мл	LGGB 2/0.4
Канистра 5 кг	LGGB 2/5
Канистра 18 кг	LGGB 2/18
Бочка 180 кг	LGGB 2/180
LAGD	стр. 162

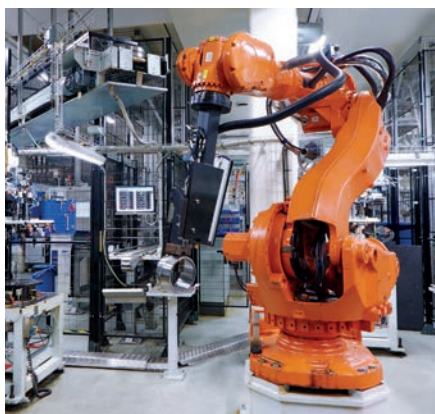


Технические данные

Обозначение	LGGB 2		
Код по DIN 51825	KPE 2K-40	Защита от коррозии	
Класс консистенции NLGI	2	Етсгор: – стандарт ISO 11007	0–0
Тип мыла	Литиево-кальциевое	Водостойкость	
Цвет	Кремовый	по DIN 51 807/1, 3 ч при 90 °C	макс. 0
Тип базового масла	Синтетическое эфирное	Маслоотделение	
Диапазон рабочих температур	от –40 до +90 °C (от –40 до +195 °F)	по DIN 51 817, 7 дней при 40 °C, статическое, %	0,8–3
Точка каплепадения по DIN ISO 2176	>170 °C (>340 °F)	Смазывающая способность	
Вязкость базового масла		Испытание В на машине R2F при 120 °C	Положительный результат при 100 °C (210 °F) ¹⁾
40 °C, мм ² /с	110	Срок службы пластичных смазок подшипников качения	
100 °C, мм ² /с	13	Испытание срока службы L ₅₀ на машине R0F при 10 000 об/мин, ч	>300 при 120 °C (250 °F)
Пенетрация по DIN ISO 2137		Антизадирные свойства	
60 погружений, 10 ⁻¹ мм	265–295	Абразивный износ DIN 51350/5, 1400 Н, мм	макс. 1,8
100 000 погружений, 10 ⁻¹ мм	макс. +50 (макс. 325)	Испытания на четырёхшариковой машине, нагрузка сваривания по DIN 51350/4, Н	мин. 2600
Механическая стабильность		Срок хранения	2 года
Стабильность при перекачивании, 50 ч при 80 °C, 10 ⁻¹ мм	макс. +70 (макс. 350)		

¹⁾ Типовое значение

LGBB 2



Пластичная смазка для подшипников, работающих в условиях колебательных движений

SKF LGBB 2 — это пластичная смазка на основе литиевого комплексного мыла/синтетического полиальфаолефинового масла (ПАО), специально предназначенная для экстремальных условий применения: очень низкие частоты вращения, высокие нагрузки, низкие температуры и колебания. Эта пластичная смазка обеспечивает отличную защиту от фреттинг-коррозии и ложного бринеллирования для подшипников, работающих с высокими нагрузками в условиях колебательных движений.

- Отличная защита от ложного бринеллирования
- Отличные смазывающие свойства при высоких нагрузках
- Отличные смазывающие свойства при запусках в условиях низкой температуры
- Хорошая прокачиваемость при низких температурах
- Отличная водостойкость
- Отличная защита от коррозии
- Высокая термическая и механическая стабильность

Области применения

- Применяется для подшипников лопастей и механизмов вращения ветряных турбин
- Манипуляторы
- Опорно-поворотные устройства для кранов и металлургической промышленности

Доступные объёмы ёмкостей

Объём ёмкости	Обозначение
Картридж 420 мл	LGBB 2/0.4
Канистра 18 кг	LGBB 2/18
Бочка 180 кг	LGBB 2/180



Технические данные

Обозначение	LGBB 2		
Код по DIN 51825	КР2G-40	Водостойкость DIN 51 807/1, 3 часа при 90 °C	макс. 1
Класс консистенции NLGI	2	Маслоотделение по DIN 51817, 7 дней при 40 °C, статическое, %	макс. 4, 2,5 ¹⁾
Тип мыла	Литиевый комплекс	Коррозия меди по DIN 51 811	макс. 1 при 120 °C (250 °F)
Цвет	Жёлтый	Антизадирные свойства Абразивный износ DIN 51350/5, 1400 Н, мм Испытание на четырехшариковой машине, нагрузка сваривания по DIN 51350/4, Н	0,4 ¹⁾ 5 500 ¹⁾
Тип базового масла	Синтетическое (ПАО)	Возможность смазывания подшипников качения Fe8, DIN 51819, 80 кН, 80 °C, C/P 1,8, 500 ч	Положительный результат
Диапазон рабочих температур	от -40 до +120 °C (от -40 до +250 °F)	Устойчивость к ложному бринеллированию Испытание по ASTM D4170 FAFNIR, мг	0-1 ¹⁾
Точка каплепадения по DIN ISO 2176	>200 °C (390 °F)	Срок хранения	5 года
Вязкость базового масла 40 °C, мм ² /с	68		
Пенетрация по DIN ISO 2137 60 погружений, 10 ⁻¹ мм 100 000 погружений, 10 ⁻¹ мм	265-295 макс. +50		
Механическая стабильность Стабильность при перекачивании, 50 ч при 80 °C, 10 ⁻¹ мм	макс. +50		
Защита от коррозии Етсог: - стандарт ISO 11007 - испытание на вымывание морской водой (100 % морская вода)	0-0 0-1 ¹⁾		

¹⁾ Типовое значение

LGLT 2



Низкотемпературная высокоскоростная пластичная смазка SKF

SKF LGLT 2 — это пластичная смазка на основе полностью синтетического масла и литиевого мыла. Уникальная технология загустителя и маловязкое полиальфаолефиновое масло (PAO), входящее в состав LGLT 2, позволяют использовать её при низких температурах (до $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$) и высоких частотах вращения (параметр быстроходности $n \cdot d_m$ достигает значения $1,6 \times 10^6$).

- Низкий момент трения
- Малошумность
- Отличная устойчивость к окислению и хорошая водостойкость

Области применения

- Веретена текстильных машин
- Шпиндельные узлы станков
- Приборы и контрольное оборудование
- Малогабаритные электродвигатели для медицинского и стоматологического оборудования
- Роликовые коньки
- Цилиндры принтеров
- Робототехника

Доступные объёмы ёмкостей

Объём ёмкости	Обозначение
Тюбик 180 г	LGLT 2/0.2
Канистра 0,9 кг	LGLT 2/1
Канистра 25 кг	LGLT 2/25
Бочка 170 кг	LGLT 2/180



Технические данные

Обозначение	LGLT 2		
Код по DIN 51825	K2G-50	Водостойкость	
Класс консистенции NLGI	2	по DIN 51 807/1, 3 часа при $90\text{ }^{\circ}\text{C}$	макс. 1
Тип мыла	Литиевое	Маслоотделение	
Цвет	Бежевый	по DIN 51 817, 7 дней при $40\text{ }^{\circ}\text{C}$, статическое, %	<4
Тип базового масла	Синтетическое (PAO)	Коррозия меди	
Диапазон рабочих температур	от -50 до $+110\text{ }^{\circ}\text{C}$ (от -60 до $+230\text{ }^{\circ}\text{F}$)	DIN 51 811	макс. 1 при $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($210\text{ }^{\circ}\text{F}$)
Точка каплепадения по DIN ISO 2176	$>180\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($>355\text{ }^{\circ}\text{F}$)	Срок службы пластичных смазок подшипников качения	
Вязкость базового масла		Испытание срока службы	$>1\ 000$,
$40\text{ }^{\circ}\text{C}$, $\text{мм}^2/\text{с}$	18	L_{50} на машине ROF при $10\ 000$ об/мин, ч	$20\ 000$ об/мин при $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($210\text{ }^{\circ}\text{F}$)
$100\text{ }^{\circ}\text{C}$, $\text{мм}^2/\text{с}$	4,5	Антизадириные свойства	
Пенетрация по DIN ISO 2137		Испытания на четырёхшариковой машине, нагрузка сваривания по DIN 51350/4, Н	мин. 2000
60 погружений, 10^{-1} мм	265–295	Срок хранения	5 года
100 000 погружений, 10^{-1} мм	макс. +50		
Защита от коррозии			
Етсor: – стандарт ISO 11007	0–1		

LGWM 1



Антизади́рная низкотемпературная пластичная смазка SKF

SKF LGWM 1 — это пластичная смазка с низкой консистенцией на основе минерального масла с литиевым мылом и антизади́рными присадками. Она отлично подходит для смазывания подшипников, воспринимающих как радиальные, так и осевые нагрузки.

- Хорошие смазочные свойства при низких температурах до -30 °C (-20 °F)
- Хорошая прокачиваемость при низких температурах
- Эффективная защита от коррозии
- Хорошая водостойкость

Области применения

- Главные валы ветряных турбин
- Шнековые конвейеры
- Централизованные системы смазывания
- Упорные сферические роликоподшипники

Доступные объёмы ёмкостей

Объём ёмкости	Обозначение
Картридж 420 мл	LGWM 1/0.4
Канистра 5 кг	LGWM 1/5
Канистра 50 кг	LGWM 1/50
Бочка 180 кг	LGWM 1/180
TLMR	стр. 166



Технические данные

Обозначение	LGWM 1		
Код по DIN 51825	KP1G-30	Защита от коррозии	
Класс консистенции NLGI	1	Емсог: – стандарт ISO 11007	0–0
Тип мыла	Литиевое	– испытание на вымывание водой	0–0
Цвет	Коричневый	Водостойкость	
Тип базового масла	Минеральное	по DIN 51 807/1, 3 часа при 90 °C	макс. 1
Диапазон рабочих температур	от -30 до $+110\text{ °C}$ (от -20 до $+230\text{ °F}$)	Маслоотделение	
Точка каплепадения по DIN ISO 2176	$>170\text{ °C}$ ($>340\text{ °F}$)	по DIN 51 817, 7 дней при 40 °C , статическое, %	8–13
Вязкость базового масла		Коррозия меди	
40 $^{\circ}\text{C}$, $\text{мм}^2/\text{с}$	200	по DIN 51 811	макс. 2 при 90 °C ($>195\text{ °F}$)
100 $^{\circ}\text{C}$, $\text{мм}^2/\text{с}$	16	Антизади́рные свойства	
Пенетрация по DIN ISO 2137		Абразивный износ DIN 51350/5, 1400 Н, мм	макс. 1,8
60 погружений, 10^{-1} мм	310–340	Испытания на четырёхшариковой машине, нагрузка сваривания по DIN 51350/4, Н	мин. 3200 ¹⁾
100 000 погружений, 10^{-1} мм	макс. +50	Фреттинг-коррозия	
		ASTM D4170 (мг)	5,5 ¹⁾
		Срок хранения	5 года

¹⁾ Типовое значение

LGWM 2



Пластичная смазка SKF для высоких нагрузок и широкого диапазона температур

SKF LGWM 2 — это пластичная смазка на основе синтетического/минерального масел, при производстве которой используется новейшая технология загустителя — комплекс сульфоната кальция. Подходит для работы с высокой нагрузкой, во влажных средах и в условиях температурных колебаний.

- Отличная защита от коррозии
- Отличная механическая стабильность
- Отличные смазывающие свойства при высоких нагрузках
- Хорошая защита от ложного бринеллирования
- Хорошая прокачиваемость при низких температурах

Области применения

- Главные валы ветряных турбин
- Тяжёлая внедорожная техника
- Оборудование, работающее на открытом воздухе
- Морское и прибрежное оборудование
- Упорные сферические роликоподшипники

Доступные объёмы ёмкостей

Объём ёмкости	Обозначение
Картридж 420 мл	LGWM 2/0.4
Канистра 5 кг	LGWM 2/5
Канистра 18 кг	LGWM 2/18
Бочка 50 кг	LGWM 2/50
Бочка 180 кг	LGWM 2/180
LAGD, TLSD, TLMR	стр. 162, 164, 166



Технические данные

Обозначение	LGWM 2		
Код по DIN 51825	KP2G-40	Маслоотделение	
Класс консистенции NLGI	1–2	по DIN 51 817, 7 дней при 40 °С, статическое, % макс.	3
Тип мыла	Комплекс сульфоната кальция	Смазывающая способность	
Цвет	Жёлтый	R2F, испытания В при 120 °С	Положительный результат испытания при 140 °С (285 °F)
Тип базового масла	Синтетическое (PAO)/минеральное	R2F, испытание в холодильной камере (+20 °С)	Положительный результат испытания
Диапазон рабочих температур	от –40 до +110 °С (от –40 до +230 °F)	R2F, испытание в холодильной камере (–30 °С)	Положительный результат испытания
Точка каплепадения по DIN ISO 2176	>300 °С (>570 °F)	Коррозия меди	
Вязкость базового масла		DIN 51 811	макс. 2 при 100 °С (210 °F)
40 °С, мм ² /с	80	Срок службы пластичных смазок подшипников качения	
100 °С, мм ² /с	8,6	Испытание срока службы L ₅₀ на машине ROF при 10 000 об/мин, ч	1 824 ¹⁾ при 110 °С (230 °F)
Пенетрация по DIN ISO 2137		Антизадирные свойства	
60 погружений, 10 ^{–1} мм	280–310	Абразивный износ DIN 51350/5, 1400 Н, мм	макс. 1,5 ¹⁾
100 000 погружений, 10 ^{–1} мм	макс. +30	Испытания на четырёхшариковой машине, нагрузка сваривания по DIN 51350/4, Н	мин. 4000 ¹⁾
Механическая стабильность		Фреттинг-коррозия	
Стабильность при перекачивании, 50 ч при 80 °С, 10 ^{–1} мм	макс. +50	ASTM D4170 тест FAFNIR при +25 °С, мг	5,2 ¹⁾
Защита от коррозии		ASTM D4170 тест FAFNIR при –20 °С, мг	1,1 ¹⁾
Етсог: – стандарт ISO 11007	0–0	Срок хранения	5 года
– испытание на вымывание водой	0–0		
– вымывание морской водой (100 % морская вода)	0–0 ¹⁾		
Водостойкость			
по DIN 51 807/1, 3 часа при 90 °С	макс. 1		

¹⁾ Типовое значение

LGEM 2



Высоковязкая пластичная смазка SKF с твёрдыми смазочными добавками

SKF LGEM 2 — это высоковязкая пластичная смазка на основе минерального масла и литиевого мыла. Дисульфид молибдена и графит дополнительно защищают оборудование в тяжёлых условиях высоких нагрузок, сильных вибраций и медленного вращения.

- Высокая устойчивость к окислению
- Дисульфид молибдена и графит обеспечивают смазывание даже в случае нарушения масляной плёнки

Области применения

- Медленно вращающиеся тяжело нагруженные подшипники качения
- Щековые дробилки
- Путькладчики
- Шкивы грузоподъёмников
- Строительное оборудование, например, механические домкраты, стрелы и крюки кранов

Доступные объёмы ёмкостей

Объём ёмкости	Обозначение
Картридж 420 мл	LGEM 2/0.4
Канистра 5 кг	LGEM 2/5
Канистра 18 кг	LGEM 2/18
Бочка 180 кг	LGEM 2/180
LAGD, TLSD	стр. 162, 164



Технические данные

Обозначение	LGEM 2		
Код по DIN 51825	KPF2K-20	Защита от коррозии	
Класс консистенции NLGI	2	Емсог: – стандарт ISO 11007	0–0
Тип мыла	Литиево-кальциевый	– испытание на вымывание водой	0–0 ¹⁾
Цвет	Чёрный	Водостойкость	
Тип базового масла	Минеральное	по DIN 51 807/1, 3 часа при 90 °C	макс. 1
Диапазон рабочих температур	от –20 до +120 °C (от –5 до +250 °F)	Маслоотделение	
Точка каплепадения по DIN ISO 2176	>180 °C (>355 °F)	по DIN 51 817, 7 дней при 40 °C, статическое, %	1–5
Вязкость базового масла		Смазывающая способность	
40 °C, мм ² /с	500	R2F, испытания В при 120 °C	Положительный результат при 100 °C (210 °F)
100 °C, мм ² /с	32	Коррозия меди	
Пенетрация по DIN ISO 2137		DIN 51 811	макс. 2 при 100 °C (210 °F)
60 погружений, 10 ⁻¹ мм	265–295	Антизадирные свойства	
100 000 погружений, 10 ⁻¹ мм	макс. 325	Абразивный износ DIN 51350/5, 1400 Н, мм	макс. 1,2
Механическая стабильность		Испытания на четырёхшариковой машине, нагрузка сваривания по DIN 51350/4, Н	мин. 3400
Стабильность при перекачивании, 50 ч при 80 °C, 10 ⁻¹ мм	макс. 345	Срок хранения	5 года
Испытания на машине V2F	'M'		

¹⁾ Типовое значение

LGEV 2



Особо высоковязкая пластичная смазка SKF с твёрдыми смазочными добавками

SKF LGEV 2 — это пластичная смазка на основе минерального масла и литиево-кальциевого мыла. Высокое содержание дисульфида молибдена и графита в сочетании с особо высоковязким маслом отлично защищает оборудование в чрезвычайно тяжёлых условиях высокого нагружения, сильных вибраций и медленного вращения.

- Очень хорошее смазывание крупногабаритных сферических роликоподшипников в условиях высокого нагружения и медленного вращения, когда возможно микропроскальзывание
- Высокая механическая стабильность, хорошие антикоррозионные свойства и водостойкость

Области применения

- Опорно-поворотные устройства
- Опорные ролики вращающихся печей и сушилок
- Роторные экскаваторы
- Крупногабаритные опорные подшипники
- Тяжелонагруженные валковые мельницы и прессы
- Дробилки

Доступные объёмы ёмкостей

Объём ёмкости	Обозначение
Тюбик 35 г	LGEV 2/0.035
Картридж 420 мл	LGEV 2/0.4
Канистра 5 кг	LGEV 2/5
Канистра 18 кг	LGEV 2/18
Бочка 50 кг	LGEV 2/50
Бочка 180 кг	LGEV 2/180
TLMR	стр. 166



Технические данные

Обозначение	LGEV 2		
Код по DIN 51825	KPF2K-10	Защита от коррозии	
Класс консистенции NLGI	2	Emcor: – стандарт ISO 11007	0–0
Тип мыла	Литиево-кальциевое	– испытание на вымывание водой	0–0 ¹⁾
Цвет	Чёрный	– вымывание морской водой (100 % морская вода)	0–0 ¹⁾
Тип базового масла	Минеральное	Водостойкость	
Диапазон рабочих температур	от –10 до +120 °C (от 15 до 250 °F)	по DIN 51 807/1, 3 часа при 90 °C	макс. 1
Точка каплепадения по DIN ISO 2176	>180 °C (>355 °F)	Маслоотделение	
Вязкость базового масла		по DIN 51 817, 7 дней при 40 °C, статическое, %	1–5
40 °C, мм ² /с	1 020	Коррозия меди	
100 °C, мм ² /с	58	DIN 51 811	макс. 1 при 100 °C (210 °F)
Пенетрация по DIN ISO 2137		Антизадирные свойства	
60 погружений, 10 ⁻¹ мм	265–295	Абразивный износ DIN 51350/5, 1400 Н, мм	макс. 1,2
100 000 погружений, 10 ⁻¹ мм	макс. 325	Испытания на четырёхшариковой машине, нагрузка сваривания по DIN 51350/4	мин. 3000
Механическая стабильность		Срок хранения	5 года
Стабильность при перекачивании, 72 ч при 100 °C, 10 ⁻¹ мм	макс. +50		
Испытания на машине V2F	М'		

1) Типовое значение

LGHB 2



Высоковязкая пластичная смазка SKF для высоких нагрузок и температур

SKF LGHB 2 — это высоковязкая пластичная смазка на основе минерального масла и комплекса сульфоната кальция. Выдерживает высокие температуры и экстремальные нагрузки, подходит для широкого диапазона областей применений, особенно для цементной, горнодобывающей и металлургической отраслей. Эта смазка не содержит присадок. Её антизадирные свойства обусловлены структурой мыла.

- Превосходная нагрузочная способность, защита от окисления и коррозии даже при попадании большого количества воды
- Выдерживает пиковую температуру 200 °C (390 °F)

Области применения

- Подшипники скольжения с контактными поверхностями сталь/сталь
- Машины на целлюлозно-бумажных производствах
- Вибрационные сита для асфальта
- Машины непрерывного литья заготовок
- Уплотнённые сферические роликоподшипники, работающие при температуре до 150 °C (300 °F)
- Сталелитейное оборудование
- Ролики стрел автопогрузчиков

Доступные объёмы ёмкостей

Объём ёмкости	Обозначение
Картридж 420 мл	LGHB 2/0.4
Канистра 5 кг	LGHB 2/5
Канистра 18 кг	LGHB 2/18
Бочка 50 кг	LGHB 2/50
Бочка 180 кг	LGHB 2/180
LAGD, TLSD, TLMR	стр. 162, 164, 166



Технические данные

Обозначение	LGHB 2		
Код по DIN 51825	KP2N-20	Водостойкость по DIN 51 807/1, 3 часа при 90 °C	макс. 1
Класс консистенции NLGI	2	Маслоотделение по DIN 51 817, 7 дней при 40 °C, статическое, %	1–3 при 60 °C (140 °F)
Тип мыла	Комплекс сульфоната кальция	Смазывающая способность Испытание В на машине R2F при 120 °C	Положительный результат при 140 °C (285 °F)
Цвет	Коричневый	Коррозия меди DIN 51 811	макс. 2 при 150 °C (300 °F)
Тип базового масла	Минеральное	Срок службы пластичных смазок подшипников качения Испытание срока службы L ₅₀ на машине ROF при 10 000 об/мин, ч	>1000 при 130 °C (265 °F)
Диапазон рабочих температур	от –20 до +150 °C (от –5 до +300 °F)	Антизадирные свойства Абразивный износ DIN 51350/5, 1400 Н, мм Испытания на четырёхшариковой машине, нагрузка сваривания по DIN 51350/4, Н	0,86 ¹⁾ мин. 4000
Точка каплепадения по DIN ISO 2176	>220 °C (>430 °F)	Фреттинг-коррозия ASTM D4170 (мг)	0 ¹⁾
Вязкость базового масла 40 °C, мм ² /с	400–450	Срок хранения	5 года
100 °C, мм ² /с	26,5		
Пенетрация по DIN ISO 2137 60 погружений, 10 ⁻¹ мм	265–295		
100 000 погружений, 10 ⁻¹ мм	от –20 до +50 (макс. 325)		
Механическая стабильность Стабильность при перекачивании, 72 ч при 100 °C, 10 ⁻¹ мм Испытания на машине V2F	от –20 до +50 изм. 'М'		
Защита от коррозии Етсгор: – стандарт ISO 11007 – испытание на вымывание водой – вымывание морской водой (100 % морская вода)	0–0 0–0 0–0 ¹⁾		

¹⁾ Типовое значение

LGHC 2



Водостойкая пластичная смазка для высоких нагрузок и температур

SKF LGHC 2 — это пластичная смазка на основе минерального масла и комплекса сульфоната кальция. Выдерживает воздействие высоких нагрузок, высоких температур и большого количества воды. Оптимально подходит для тяжёлых условий работы, особенно в цементной, горнодобывающей и металлургической отраслях промышленности..

- Хорошая механическая стабильность
- Отличная защита от коррозии
- Отличные смазывающие свойства при высоких нагрузках

Области применения

- Клетки прокатных станов в металлургии
- Машины непрерывного литья заготовок
- Вибрационные грохота
- Подшипники шаровых мельниц

Доступные объёмы ёмкостей

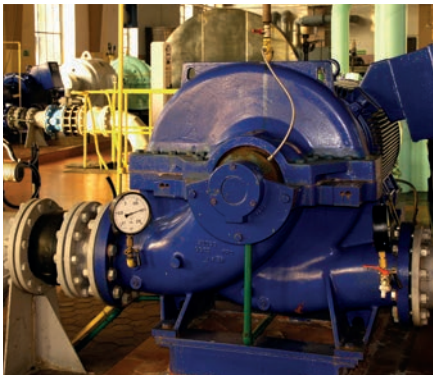
Объём ёмкости	Обозначение
Бочка 50 кг	LGHC 2/50
Бочка 180 кг	LGHC 2/180

Технические данные

Обозначение	LGHC 2		
DIN 51825	KP2N-20	Защита от коррозии	
Класс консистенции NLGI	2	Emcor: – стандарт ISO 11007	
Тип мыла	Комплекс сульфоната кальция	– испытание на воздействие солёной воды (100 % морская вода)	0–0 0–1
Цвет	Коричневый	Водостойкость	
Тип базового масла	Минеральное	по DIN 51 807/1,3 ч при 90 °C	макс. 1
Диапазон рабочих температур	от –20 до +140 °C	Вымывание водой по ASTM D1294, %	макс. 2
Точка каплепадения по DIN ISO 2176	> 280 °C	Маслоотделение	
Вязкость базового масла		по DIN 51 817,	
40 °C, мм ² /с	450	7 дней при 40 °C, статическое, %	2*
100 °C, мм ² /с	31	Смазывающая способность	
Пенетрация по DIN ISO 2137		R2F, испытание В при 120 °C	Положительный результат при 140 °C
60 погружений, 10 ⁻¹ мм	265–295	Коррозия меди	
100 000 погружений, 10 ⁻¹ мм	макс. +30	по DIN 51 811, 100 °C	макс. 1b
Механическая стабильность		Антизадирные свойства	
Стабильность при перекачивании,		Испытание на износ по DIN 51350/5,	
50 ч при 80 °C, 10 ⁻¹ мм	макс. от –20 до +30	1400 Н, мм	1,2*
		Нагрузка сваривания по DIN 51350/4, Н	4000*
		Срок хранения	5 года

1) Типовое значение

LGHP 2



Высокотемпературная пластичная смазка SKF с улучшенными характеристиками

SKF LGHP 2 — это высококачественная пластичная смазка на основе минерального масла с димочевинным загустителем. Подходит для электродвигателей и аналогичного оборудования.

- Длительный срок службы при высоких температурах
- Широкий диапазон температур
- Отличная защита от коррозии
- Высокая термическая и механическая стабильность
- Хорошие смазочные свойства для запуска при низких температурах
- Совместимость со стандартными смазками, содержащими литиевый или полимочевинный загуститель
- Низкий уровень шума

Области применения

- Электродвигатели: мало-, средне- и крупногабаритные
- Промышленные вентиляторы, включая высокоскоростные
- Водяные насосы
- Подшипники качения в текстильных, бумагоделательных и сушильных машинах
- Шарико- и роликоподшипники, работающие со средней и высокой частотой вращения при средних и высоких температурах
- Подшипники муфт сцепления, Подшипники вертикальных валов, Печные вагонетки и ролики

Доступные объёмы ёмкостей

Объём ёмкости	Обозначение
Картридж 420 мл	LGHP 2/0.4
Канистра 1 кг	LGHP 2/1
Канистра 5 кг	LGHP 2/5
Канистра 18 кг	LGHP 2/18
Бочка 50 кг	LGHP 2/50
Бочка 180 кг	LGHP 2/180
LAGD, TUSD, TLMR	стр. 162, 164, 166

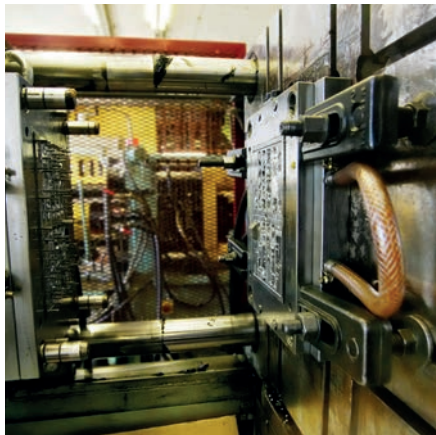


Технические данные

Обозначение	LGHP 2	
Код по DIN 51825	K2N-40	Механическая стабильность
Класс консистенции NLGI	2-3	Стабильность при перекачивании, 50 ч при 80 °C, 10 ⁻¹ мм
Тип мыла	Димочевина	макс. 365
Цвет	Синий	Водостойкость
Тип базового масла	Минеральное	по DIN 51 807/1, 3 часа при 90 °C
Диапазон рабочих температур	от -40 до +150 °C (от -40 до +300 °F)	макс. 1
Точка каплепадения по DIN ISO 2176	>240 °C (>465 °F)	Маслоотделение
Вязкость базового масла		по DIN 51 817, 7 дней при 40 °C, статическое, %
40 °C, мм ² /с	96	1-5 ¹⁾
100 °C, мм ² /с	10,5	Смазывающая способность
Пенетрация по DIN ISO 2137		Испытание В на машине R2F при 120 °C
60 погружений, 10 ⁻¹ мм	245-275	Положительный результат
100 000 погружений, 10 ⁻¹ мм	макс. 365	Коррозия меди
Защита от коррозии		DIN 51 811
Етсог: - стандарт ISO 11007	0-0	макс. 1 при 150 °C (300 °F)
- испытание на вымывание водой	0-0	Срок службы пластичных смазок подшипников качения
- вымывание морской водой (100 % морская вода)	0-0	Испытание срока службы L ₅₀ на машине ROF при 10 000 об/мин, ч
		мин. 1000 при 150 °C (300 °F)
		Фреттинг-коррозия
		ASTM D4170 (мг)
		7 ¹⁾
		Срок хранения
		5 года

¹⁾ Типовое значение

LGED 2



Внимание!

LGED 2 — это синтетическая пластичная смазка на основе фторированного масла, которая не совместима с другими смазками, маслами и консервационными составами (за исключением LGED 2). Поэтому перед использованием данной смазки необходимо выполнить тщательную очистку подшипников и других деталей.

Пластичная смазка SKF для работы при предельно высоких температурах и в экстремальных условиях

SKF LGED 2 — это синтетическая пластичная смазка на основе фторированного масла с загустителем на основе PTFE. Обладает отличной смазывающей способностью при экстремально высоких температурах от 200 °C (390 °F) до 260 °C (500 °F).

- Длительная работоспособность в агрессивной окружающей среде, а также в среде с содержанием высокоочищенного газообразного кислорода и гексана
- Отличная устойчивость к окислению
- Хорошая защита от коррозии
- Отличная влаго- и паростойкость

Области применения

- Печные вагонетки
- Натяжные ролики копировальных машин
- Текстильные сушилки
- Натяжители плёнки
- Электродвигатели, работающие при экстремальных температурах
- Вентиляторы вытяжки горячего воздуха
- Вакуумные насосы

Примечание: плотность LGED 2 составляет около 1,9 г/см³. Это значение вдвое выше средней плотности стандартной пластичной смазки для подшипников.

Доступные объёмы ёмкостей

Объём ёмкости	Обозначение
Шприц 50 г (25 мл)	LGED 2/0.050
Канистра 1 кг	LGED 2/1

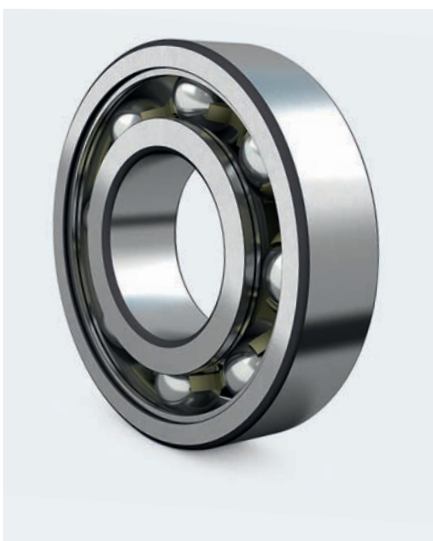


Технические данные

Обозначение	LGED 2		
Код по DIN 51825	KFK2U-40	Защита от коррозии	
Класс консистенции NLGI	2	Емсог:	
Тип мыла	PTFE	– стандарт ISO 11007	макс 1–1
Цвет	Кремовый	Водостойкость	
Тип базового масла	PFPE	по DIN 51 807/1, 3 часа при 90 °C	макс. 0
Диапазон рабочих температур	от –40 до +260 °C (от –40 до +500 °F)	Маслоотделение	
Точка каплепадения по DIN ISO 2176	>300 °C (>570 °F)	по DIN 51 817, 7 дней при 40 °C, статическое, %	макс. 13, 30 часов при 200 °C (390 °F)
Вязкость базового масла		Коррозия меди	
40 °C, мм ² /с	400	DIN 51 811	макс. 1 при 150 °C (300 °F)
100 °C, мм ² /с	38	Срок службы пластичных смазок подшипников качения	
Пенетрация по DIN ISO 2137		Испытание срока службы L50 на машине ROF при 10 000 об/мин, ч	>1 000 ¹⁾ при 220 °C (428 °F)
60 погружений, 10 ⁻¹ мм	265–295	Антизадирные свойства	
Механическая стабильность		Испытания на четырёхшариковой машине, нагрузка сваривания по DIN 51350/4, Н	мин. 8000
Стабильность при перекачивании, 50 ч при 80 °C, 10 ⁻¹ мм	макс. ±30 при 130 °C (265 °F)	Срок хранения	5 года

¹⁾ Типовое значение

LEGE 2



Пластичная смазка с низким коэффициентом трения

Пластичная смазка SKF LEGE 2 содержит полностью синтетическое эфирное масло с уникальным загустителем из литиевого мыла. Эта высококачественная пластичная смазка с низким коэффициентом трения специально разработана для применения в шарикоподшипниках SKF с низким коэффициентом трения.

- Низкий момент трения.
- Малые потери мощности.
- Малошумная работа.
- Очень хорошая устойчивость к окислению.
- Широкий диапазон температур.

Области применения

- Электродвигатели
- Высокоскоростные / высокотемпературные вентиляторы
- Вертикальные валы

Доступные объёмы ёмкостей

Объём ёмкости	Обозначение
Картридж 420 мл	LEGE 2/0.4
Канистра 1 кг	LEGE 2/1



Технические данные

Обозначение	LEGE 2		
Код по DIN 51825	K2N-50	Маслоотделение по DIN 51 817, 7 дней при 40 °C, статическое, %	1.4 ¹⁾
Класс консистенции NLGI	2-3	Коррозия меди ISO 2160 при 140 °C	1b ¹⁾
Тип мыла	Литиевое	Механическая стабильность Стабильность при перекачивании, 50 ч при 80 °C	310 ¹⁾
Цвет	Светло-коричневый	Работа в условиях низких температур Крутящий момент ASTM D1478-63, мНм Начальный крутящий момент при -40 °C Крутящий момент во время работы при -40 °C	300 макс. 100 макс.
Тип базового масла	Эфирное	ВеQuiet + испытания	мин. GN3, GN4 ¹⁾
Диапазон рабочих температур	от -50 до +150 °C (от -58 до +302 °F)	Срок службы пластичных смазок подшипников качения Испытания срока службы L ₅₀ на машине ROF при 10 000 об/мин, ч	>1 000 при 150 °C (302 °F)
Точка каплепадения по DIN ISO 2176	> 185 °C (365 °F)	Срок хранения	5 года
Вязкость базового масла 40 °C, мм ² /с	25		
100 °C, мм ² /с	4,9		
Пенетрация по DIN ISO 2137 60 погружений, 10 ⁻¹ мм	240-270		
100 000 погружений, 10 ⁻¹ мм	330 макс.		
Защита от коррозии Стандарт SKF Emcor ISO 11007	0-0		
SKF Emcor для солёной воды 0,5 %	0-0		
Водостойкость DIN 51 807/1, 3 часа при 90 °C	0 ¹⁾		

¹⁾ Типовое значение

Смазочные материалы SKF, совместимые с пищевыми продуктами

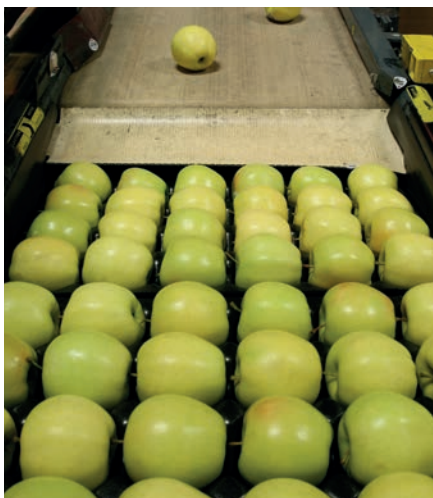
Пластичная смазка	Описание	Примеры применения	Базовое масло	Температурный диапазон ¹⁾	
				LTL	HTPL
LGFP 2	Многоцелевая пластичная смазка, совместимая с пищевыми продуктами	Оборудование для пищевой промышленности Упаковочные машины Разливочные машины	Медицинское белое	-20 °C (-5 °F)	+110 °C (+230 °F)
LGFQ 2	Водостойкая, совместимая с пищевыми продуктами пластичная смазка для высоких нагрузок и широкого диапазона температур	Прессы-грануляторы Мельницы Мешалки	Синтетическое (PAO)	-40 °C (-40 °F)	+140 °C (+284 °F)
LGED 2	Пластичная смазка для высоких температур и тяжёлых рабочих условий	Оборудование пекарен и производство кирпича Стекольная промышленность Вакуумные насосы	PFPE (синтетический фторированный полиэфир)	-30 °C (-22 °F)	+240 °C (+464 °F)
LFFH 46	Гидравлическое масло, совместимое с пищевыми продуктами	Прессы и циркуляционные системы смазывания маслом	PAO	-60 °C (-76 °F)	+140 °C (+284 °F)
LFFH 68	Гидравлическое масло, совместимое с пищевыми продуктами	Прессы и циркуляционные системы смазывания маслом	PAO	-50 °C (-58 °F)	+140 °C (+284 °F)
LFFG 220	Редукторное масло, совместимое с пищевыми продуктами	Закрытые редукторы, например, в разливочных машинах или на конвейерных линиях	PAO	-40 °C (-40 °F)	+140 °C (+284 °F)
LFFG 320	Редукторное масло, совместимое с пищевыми продуктами	Закрытые редукторы, например, в разливочных машинах или на конвейерных линиях	PAO	-35 °C (-31 °F)	+140 °C (+284 °F)
LFFM 80	Масло для цепей, совместимое с пищевыми продуктами	Условия высокой влажности, например, взрывозащищённые печи и оборудование для сушки макаронных изделий	Минеральное/эфирное	-30 °C (-22 °F)	+120 °C (+248 °F)
LHFP 150	Масло для цепей, совместимое с пищевыми продуктами	Масло для цепей общего назначения: оборудование кондитерской промышленности или для обработки фруктов и овощей.	PAO/эфирное	-30 °C (-22 °F)	+120 °C (+248 °F)
LFFT 220	Масло для цепей, совместимое с пищевыми продуктами	Условия высокой температуры, например, хлебопекарные печи	Эфирное	0 °C (32 °F)	+250 °C (482 °F)
LDTs 1	Сухая смазка, совместимая с пищевыми продуктами	Конвейеры линий розлива с использованием упаковки и ёмкостей из ПЭТ, картона, стекла или банок	Минеральное/PTFE	-5 °C (25 °F)	+60 °C (140 °F)

Смазочные материалы SKF для отличных от подшипников узлов

Пластичная смазка	Описание	Примеры применения	Загуститель/базовое масло	Температурный диапазон ¹⁾	
				LTL	HTPL
LMCG 1	Пластичная смазка для муфт с металлическим пружинным элементом и зубчатых муфт	Муфты с металлическим пружинным элементом и зубчатые муфты Эластичные зубчатые муфты и муфты с металлическим пружинным элементом для тяжёлых условий эксплуатации	Полиэтиленовое/ минеральное	0 °C (32 °F)	120 °C (248 °F)
LGLS 0	Низкотемпературная пластичная смазка для шасси	Подшипники скольжения и поверхности скольжения шасси Централизованные системы смазывания	Безводное кальциевое/ минеральное	-40 °C (-40 °F)	+100 °C (+212 °F)
LGLS 2	Пластичная смазка для шасси	Подшипники скольжения и качения, работающие с низкой частотой вращения Системы смазывания при средних и высоких температурах	Безводное кальциевое/ минеральное	-20 °C (-4 °F)	+120 °C (+248 °F)
LHMT 68	Масло для цепей	В условиях средних температур и пыльных сред	Минеральное	-15 °C (5 °F)	+90 °C (194 °F)
LHNT 265	Масло для цепей	В условиях высоких нагрузок и/или высоких температур	PAO/эфирное	-15 °C (5 °F)	+250 °C (482 °F)

¹⁾ LTL = нижний температурный предел
HTPL = верхний предел рабочих температур

LGFP 2



Многоцелевая пластичная смазка, совместимая с пищевыми продуктами

SKF LGFP 2 — это чистая, нетоксичная пластичная смазка для подшипников на основе медицинского белого масла с использованием алюминиевого комплексного мыла.

- Высокая степень водостойкости
- Длительный срок службы
- Высокий уровень защиты от коррозии
- Нейтральное значение pH
- Сертифицирована NSF по категории H1 и может применяться при производстве халяльных и кошерных продуктов

Области применения

- Кассетные подшипники Multi-pack
- Упаковочные машины
- Конвейерные подшипники
- Разливочные машины

Доступные объёмы ёмкостей

Объём ёмкости	Обозначение
Картридж 420 мл	LGFP 2/0.4
Канистра 1 кг	LGFP 2/1
Канистра 18 кг	LGFP 2/18
Бочка 180 кг	LGFP 2/180
LAGD, TLSD, TLMR	стр. 162, 164, 166



Технические данные

Обозначение	LGFP 2		
Класс консистенции NLGI	2	Защита от коррозии	
Код по DIN 51825	K2G-20	Emcor: – стандарт ISO 11007	0–0 ¹⁾
Цвет	Прозрачный	Водостойкость	
Тип мыла	Алюминиевый комплекс	по DIN 51 807/1, 3 ч при 90 °C	макс. 1
Тип базового масла	Медицинское белое	Маслоотделение	
Диапазон рабочих температур	от –20 до +110 °C (от –5 до +230 °F)	по DIN 51 817, 7 дней при 40 °C,	1–5
Точка каплепадения по DIN ISO 2176	>250 °C (>480 °F)	статическое, %	
Вязкость базового масла		Срок службы пластичных смазок подшипников качения	
40 °C, мм ² /с	150	Испытание срока службы L ₅₀	
100 °C, мм ² /с	15,3	на машине ROF при 10 000 об/мин, ч	1 000 при 110 °C (230 °F) ¹⁾
Пенетрация по DIN ISO 2137		Антизадирные свойства	
60 погружений, 10 ⁻¹ мм	265–295	Испытания на четырёхшариковой	
100 000 погружений, 10 ⁻¹ мм	макс. +30	машине, нагрузка сваривания по DIN	1 100 мин
Срок хранения	2 года	51350/4, H	
Рег. № NSF	128004		

¹⁾ Типовое значение

LGFQ 2



Водостойкая, совместимая с пищевыми продуктами пластичная смазка для высоких нагрузок и широкого диапазона температур

SKF LGFQ 2 — это пластичная смазка на основе синтетического масла, при производстве которой используется новейшая технология загустителя — комплекс сульфоната кальция. Подходит для работы во влажных средах, в условиях высоких нагрузок и температурных колебаний в оборудовании пищевой промышленности.

- Отличная защита от коррозии
- Отличная механическая стабильность
- Отличные смазывающие свойства при высоких нагрузках
- Хорошая защита от ложного бринеллирования
- Хорошая прокачиваемость при низких температурах
- Сертифицирована NSF по категории ISO 21469 и может применяться при производстве халяльных и кошерных продуктов

Области применения

- Прессы-грануляторы (корм для животных, сахар, соль)
- Миксеры
- Мельницы
- Централизованные системы смазывания

Доступные объёмы ёмкостей

Объём ёмкости	Обозначение
Картридж 420 мл	LGFQ 2/0.4
Канистра 18 кг	LGFQ 2/18
Бочка 50 кг	LGFQ 2/50
Бочка 180 кг	LGFQ 2/180
LAGD, TLSD	стр. 162, 164



Технические характеристики

Обозначение	LGFQ 2		
DIN 51825	KP1/2N-40	Водостойкость	
Тип мыла	Комплекс сульфоната кальция	DIN 51807/1, 3 ч при 90 °C	1 макс.
Класс NLGI	1-2	Испытание на вымывание водой	
Цвет	Коричневый	ASTM D1264, %	0
Тип базового масла	Синтетическое (PAO)	Маслоотделение	
Диапазон рабочих температур	от -40 до +140 °C (от -40 до +284 °F)	DIN 51817, 7 дней при 40 °C, %	3 макс.
Точка каплепадения по DIN ISO 2176	>300 °C (>570 °F)	Смазывающая способность	
Вязкость базового масла		R2F, испытание В при 120 °C	Положительный результат
40 °C, мм ² /с	320	Коррозия меди	
100 °C, мм ² /с	30	DIN 51811	макс. 1b при 100 °C (210 °F)
Пенетрация по DIN ISO 2137		Антизадирные свойства	
60 погружений	280-310	DIN 51350/5, испытание на износ,	1 макс.
100 000 погружений	+30 макс.	1400 Н, мм	
Механическая стабильность		DIN 51350/4, нагрузка сваривания, Н	>4 000
Стабильность при перекачивании,		Фреттинг-коррозия	
50 ч при 80 °C, 10 ⁻¹ мм	от -20 до +30 макс.	Испытание по ASTM D4170 FAFNIR, мм	0,8 ¹⁾
Защита от коррозии		Срок хранения	2 года
Етсог: – стандарт ISO 11007	0-0	Рег. № NSF	153759
– испытание на вымывание солёной водой (0,5 % NaCl) DIN 51802	0-0		

1) Типовое значение

LGED 2



Внимание!

LGED 2 — это синтетическая пластичная смазка на основе фторированного масла, которая не совместима с другими смазками, маслами и консервационными составами (за исключением LGED 2). Поэтому перед использованием данной смазки необходимо выполнить тщательную очистку подшипников и других деталей.

Примечание: лотность LGED 2 составляет около 1,9 г/см³. Это значение вдвое выше средней плотности стандартной пластичной смазки для подшипников.

Пластичная смазка для высоких температур и тяжёлых рабочих условий, совместимая с пищевыми продуктами

SKF LGED 2 -- это синтетическая пластичная смазка на основе фторированного масла с загустителем на основе PTFE. Она подходит для использования при экстремально высоких температурах от 180 °C (392 °F) до 240 °C (464 °F) и/или в агрессивных рабочих средах, например, в условиях воздействия кислот/щёлочей, вакуума, кислорода и т. д.

- Отличная устойчивость к окислению
- Очень низкие потери на испарение при высоких температурах
- Хорошая защита от коррозии
- Длительная работоспособность в агрессивной окружающей среде, а также в среде с содержанием высокоочищенного газообразного кислорода и гексана
- Сертификация NSF по категории H1

Области применения

- Оборудование пекарен и производство кирпича
- Стекольная промышленность
- Печные вагонетки
- Натяжные ролики копировальных машин
- Вафельные кухонные печи
- Текстильные сушилки
- Натяжители плёнки
- Высокотемпературные вентиляторы
- Вакуумные насосы

Доступные объёмы ёмкостей

Объём ёмкости	Обозначение
Канистра 1 кг	LGED 2/1



Технические характеристики

Обозначение	LGED 2		
Код по DIN 51825	KFK2U-30	Антизадирные свойства	
Класс консистенции NLGI	2	Испытания на четырёхшариковой машине, нагрузка сваривания по DIN 51350/4, Н	мин. 8 000
Тип мыла	PTFE	Водостойкость	
Цвет	Кремовый	по DIN 51 807/1, 3 ч при 90 °C	макс. 1
Тип базового масла	PFPE	Коррозия меди	
Диапазон рабочих температур	от -30 до +240 °C (от -22 до +464 °F)	ISO 2160	макс. 1 при 100 °C (210 °F)
Точка каплепадения по DIN ISO 2176	>300 °C (>570 °F)	Срок службы пластичных смазок подшипников качения	
Вязкость базового масла		Испытание срока службы L ₅₀ на машине ROF при 10 000 об/мин, ч	>700, при 220 °C (430 °F)
40 °C, мм ² /с	460	Потери на испарение	
100 °C, мм ² /с	42	6 недель при 200 °C, % потери массы	<3,5%
Пенетрация по DIN ISO 2137		Плотность	
60 погружений, 10 ⁻¹ мм	265–295	при 20 °C, г/см ³	1,96
100 000 погружений, 10 ⁻¹ мм	271 ¹⁾	Доступные объёмы ёмкостей	1 кг
Защита от коррозии		Срок хранения	2 года
Етсог:		Пер. № NSF	156010
– стандарт ISO 11007	0–0 ¹⁾		

¹⁾ Типовое значение

LFFH 46

LFFH 68



Гидравлическая жидкость, совместимая с пищевыми продуктами

Синтетические гидравлические жидкости SKF LFFH 46 и LFFH 68 предназначены для смазывания оборудования пищевой промышленности.

- Отличные антиизносные свойства
- Отличные водоотталкивающие свойства
- Превосходная антикоррозионная защита
- Сертифицирована NSF по категории H1 и может применяться при производстве халяльных и кошерных продуктов

Области применения

- Гидравлические системы, Гидростатические передачи, Циркуляционные системы смазывания маслом

LFFG 220

LFFG 320



Редукторное масло, совместимое с пищевыми продуктами

Синтетические редукторные масла SKF LFFG 220 и LFFG 320 предназначены для смазывания оборудования пищевой промышленности.

- Отличные антизадирные свойства
- Высокий индекс вязкости с минимальными колебаниями показателя вязкости при изменении температуры
- Превосходная антикоррозионная защита
- Сертифицировано NSF по категории H1 для применения при производстве халяльных и кошерных продуктов

Области применения

- Закрытые редукторы, Упаковочные машины, Конвейеры



Доступные объёмы ёмкостей

Объём ёмкости	LFFH 46	LFFH 68	LFFG 220	LFFG 320
Канистра 22 л	LFFH 46/22	LFFH 68/22	LFFG 220/22	LFFG 320/22

Технические данные

Обозначение	LFFH 46	LFFH 68	LFFG 220	LFFG 320
Цвет	Желтоватый	Желтоватый	Бледно-жёлтый	Бледно-жёлтый
Диапазон рабочих температур	от -60 до +140 °C (от -76 до +284 °F)	от -50 до +140 °C (от -58 до +284 °F)	от -40 до +140 °C (от -40 до +284 °F)	от -35 до +140 °C (от -31 до +284 °F)
Тип базового масла	Синтетическое (PAO)	Синтетическое (PAO)	Синтетическое (PAO)	Синтетическое (PAO)
Вязкость базового масла по ISO 3104				
40 °C, мм ² /с	46	68	220	320
100 °C, мм ² /с	7,9	10,6	25	33,4
Плотность по DIN ISO 12185, 15 °C, кг/м ³	836	843	847	852
Температура вспышки по DIN/EN/ISO 2592 COC	248 °C	258 °C	276 °C (529 °F)	278 °C (532 °F)
Температура застывания по ISO 3016	<-60 °C	<-60 °C	-48 °C (-54 °F)	-45 °C (-49 °F)
Испытание на определение антиизносных и антизадирных свойств (FZG) A/8.3/90, предельная нагрузка до разрушения по DIN 51354-2	12	>12	>12	>12
Индекс вязкости по DIN ISO 2909	142	143	143	147
Срок хранения	2 года	2 года	2 года	2 года
Рег. № NSF	149599	149600	149597	149598

LFFM 80

LHFP 150

LFFT 220

Совместимые с пищевыми продуктами масла для цепей

Совместимые с пищевыми продуктами масла для цепей SKF специально предназначены для использования в пищевой промышленности, где при выборе правильного смазочного материала необходимо учитывать такие важные факторы, как высокая и низкая рабочая температура и повышенная влажность.

LFFM 80 – масло для цепей, обладающее высокими эксплуатационными характеристиками и пригодное для использования в условиях высокой влажности, например, в расстойных шкафах или сушилках для макаронных изделий, где может образовываться конденсат. Это маловязкое масло на полусинтетической основе предотвращает накопление осадка на цепях и обеспечивает высокий уровень защиты от износа и коррозии.

LHFP 150 – масло общего назначения для цепей, отличающееся хорошими эксплуатационными характеристиками и пригодное для использования в условиях низких и высоких рабочих температур, например, в производстве кондитерских изделий или при обработке фруктов и овощей. Масло на синтетической основе обеспечивает высокий уровень защиты от износа и коррозии, а также высокую устойчивость к старению и окислению.

LFFT 220 – устойчивое к высоким температурам масло для цепей, которое в основном предназначено для использования в хлебопечках или другом высокотемпературном оборудовании. Синтетическая основа масла обеспечивает высокую износостойкость и устойчивость к окислению, а также низкие потери от испарения при использовании масла в высокотемпературном оборудовании.

Сертифицированы NSF по категории H1 и для применения при производстве халяльных продуктов.



Доступные объёмы ёмкостей

Объём ёмкости	LFFM 80	LHFP 150	LFFT 220
Канистра 5 л	LFFM 80/5	LHFP 150/5	LFFT 220/5
LAGD, TLSD	стр. 162, 164	стр. 162, 164	стр. 162, 164



Технические данные

Обозначение	LFFM 80	LHFP 150	LFFT 220
Цвет	Белый	Бесцветный	Жёлтый
Тип базового масла	Полусинтетическое (минеральное/эфирное)	Синтетическое (PAO)/эфирное	Синтетическое (эфирное)
Удельная плотность	0,91	0,85	0,95
Диапазон рабочих температур	от -20 до +120 °C (от -4 до +248 °F)	от -30 до +120 °C (от -22 до +248 °F)	от 0 до 250 °C (от 32 до 482 °F)
Вязкость базового масла			
40 °C, мм ² /с	прибл. 80	ISO VG 150	ISO VG 220
100 °C, мм ² /с	прибл. 10	прибл. 19	прибл. 17
Температура вспышки	>200 °C (>392 °F)	>200 °C (>392 °F)	>250 °C (>482 °F)
Рег. № NSF	146767	136858	146768
Срок хранения	2 года	2 года	2 года

LDTs 1



Сухая смазка, совместимая с пищевыми продуктами

Сухая смазка SKF LDTs 1 специально разработана для автоматических систем смазывания пластиковых поверхностей ленточных конвейеров, использующихся при производстве напитков. Эта смазка состоит из синтетического масла с твёрдой смазочной добавкой из PTFE.

После хранения в ёмкости возможно разделение смазки на фракции. Смазочный материал необходимо встряхнуть для возвращения однородного состояния. Автоматические системы смазывания должны оснащаться приспособлением для размешивания смазочного материала. Система сухой смазки SKF для конвейеров — наиболее подходящее решение.

- Снижение затрат благодаря растворимости смазки и отсутствию необходимости в больших объёмах воды
- Устранены риски скольжения, что повышает безопасность оператора
- Отсутствие влаги помогает сохранить качество упаковки
- Сниженный риск загрязнения продукта уменьшает возможность роста бактерий
- Отсутствие расходов на замену смазки и сокращение внеплановых остановов производства повышает эффективность конвейерной линии
- Снижение расходов на очистку
- Сертификация NSF по категории H1

Области применения

- Конвейеры линий розлива с использованием упаковки и ёмкостей из ПЭТ, картона, стекла или банок.

Доступные объёмы ёмкостей

Объём ёмкости	Обозначение
Канистра 5 л	LDTs 1/5



Технические данные

Обозначение	LDTs 1	
Состав	Минеральные масла, углеводороды, присадки, PTFE	Температура вспышки после испарения растворителя
Цвет	Белый	Рег. № NSF
Диапазон рабочих температур	от -5 до +60 °C (от 25 до 140 °F)	Срок хранения
Вязкость при 40 °C (104 °F)	прибл. 28 мм ² /с	>170 °C (340 °F)
Температура застывания	<0 °C	139739
Плотность при 20 °C (70 °F)	прибл. 843 кг/м ³	2 года
Температура вспышки раствора	прибл. 100 °C (210 °F)	

Смазочные материалы для отличных от подшипников деталей

LMCG 1



Пластичная смазка для муфт с металлическим пружинным элементом и зубчатых муфт

LMCG 1 — это пластичная смазка на основе минерального масла, в которой в качестве загустителя используется полиэтилен, а также литиевый комплекс. Пластичная смазка разработана для использования с упругими зубчатыми муфтами и муфтами с металлическим пружинным элементом в условиях высоких центробежных сил и больших крутящих моментов, а также значительных ударных нагрузок, вибрации и перекоса валов.

Утечка смазки отсутствует даже при высоких частотах вращения, без нарушения её консистенции. Специальные присадки обеспечивают возможность использования пластичной смазки при высоких нагрузках и крутящих моментах, при высокой влажности окружающей среды, в широком диапазоне скоростных режимов и в широком диапазоне температур.

- Отличная устойчивость к маслоотделению
- Возможность эксплуатации при высоких ускорениях и частотах вращения
- Отличные смазывающие свойства при высоких величинах крутящего момента
- Хорошая защита от коррозии
- Превышает требования AGMA, Тип CG-1 и AGMA, Тип CG-2

Отрасли промышленности

- Тяжёлая промышленность (горнодобывающая, горнообогатительная и цементная промышленность, сталелитейная промышленность, целлюлозно-бумажная промышленность).
- Судостроение.
- Общее машиностроение (нефтехимическая промышленность, электрические станции и т.д.).



Области применения

- Муфты с металлическим пружинным элементом и зубчатые муфты
- Упругие зубчатые муфты и муфты с металлическим пружинным элементом

Доступные объёмы ёмкостей

Объём ёмкости	LMCG 1
Тюбик 35 г	LMCG 1/0.035
Картридж 420 мл	LMCG 1/0.4
Канистра 2 кг	LMCG 1/2
Канистра 18 кг	LMCG 1/18



Технические данные

Обозначение	LMCG 1/(размер ёмкости)		
Код по DIN 51825	GOG1G-0	Защита от коррозии	
Класс консистенции NLGI	1	SKF Emcor стандартное испытание ISO 11007	0-0
Тип мыла	Полиэтилен	Антизадирные свойства	
Цвет	Коричневый	Абразивный износ DIN 51350/5, 1400 Н, мм	макс. 0,5
Тип базового масла	Минеральное	Испытания на четырёхшариковой машине, нагрузка сваривания по DIN 51350/4, Н	3 200 Н ¹⁾
Диапазон рабочих температур	от 0 до 120 °C (от 32 до 248 °F)	Метод Копперса	
Точка каплепадения по IP 396	210 °C (410 °F)	K36, 24 ч, ASTM D4425	<24%
Вязкость базового масла		Срок хранения	5 года
40 °C, мм ² /с	761		
100 °C, мм ² /с	44		
Пенетрация по DIN ISO 2137			
60 погружений, 10 ⁻¹ мм	310-340		

¹⁾ Типовое значение

LGLS 0



Низкотемпературная пластичная смазка для шасси

Полужидкая пластичная смазка для шасси SKF LGLS 0 предназначена для систем смазывания в условиях низких и средних температур.

Пластичная смазка для шасси

Пластичная смазка для шасси SKF LGLS 2 предназначена для систем смазывания, работающих в условиях средних и высоких температур окружающей среды.

- Отличная прокачиваемость при низких и средних температурах (LGLS 0)
- Отличная прокачиваемость при средних и высоких температурах (LGLS 2)
- Отличная водостойкость и защита от коррозии
- Отличные антиизносные свойства
- Отличные адгезионные свойства

LGLS 2



Области применения

- Строительное оборудование.
- Тяжёлая внедорожная техника, например, экскаваторы, колёсные погрузчики и т.д.
- Сельскохозяйственное и лесозаготовительное оборудование, например, форвардеры и харвестеры.
- Мусоровозы, Соединения.
- Подшипники скольжения и качения, работающие с низкой частотой вращения.



Доступные объёмы ёмкостей

Объём ёмкости	LGLS 0	LGLS 2
Канистра 18 кг	LGLS 0/18	LGLS 2/18
Бочка 50 кг	LGLS 0/50	–
Бочка 180 кг	LGLS 0/180	LGLS 2/180

Технические данные

Обозначение	LGLS 0	LGLS 2
Код по DIN 51825	KP0G-40	KP2K-20
Класс консистенции NLGI	0	2
Загуститель	Безводный кальциевый	Безводный кальциевый
Цвет	Красный	Красный
Тип базового масла	Минеральное масло и полимеры	Минеральное масло и полимеры
Диапазон рабочих температур	от –40 до +100 °C (от –40 до +212 °F)	от –20 до +120 °C (от –4 до +248 °F)
Точка каплепадения по IP 396	>120 °C (>248 °F)	>140 °C (>284 °F)
Вязкость базового масла		
40 °C, мм ² /с	1 370	1 300
100 °C, мм ² /с	96	106
Пенетрация по DIN ISO 2137		
60 погружений, 10 ⁻¹ мм	355–385	265–295
Защита от коррозии		
SKF Етсог стандарт ISO 11007	0-0	0-0
SKF Етсог испытание на вымывание водой	–	0-0
Испытание на вымывание водой		
стандарт ISO 11009, 1 ч при 80 °C	–	2%
Давление потока	<1 400 мбар при –40 °C	<1 400 мбар при –20 °C
Антизадириные свойства		
Испытания на четырёхшариковой машине, нагрузка сваривания по DIN 51350/4	3 200 Н	2 800 Н
Испытания на четырёхшариковой машине, испытание на износ по DIN 51350/5 при 1 400 Н	–	<2
Срок хранения	5 года	5 года

LHMT 68

LHNT 265



Масло SKF для цепей

Соответствует требованиям большинства промышленных областей применения цепей

LHMT 68 — масло идеально подходит для средних температур и пыльных сред, например, при транспортировке цемента и других материалов, где требуется хорошая пенетрация и тонкий смазочный слой.

LHNT 265 — это синтетическое масло, которое идеально подходит для условий с большими нагрузками и/или высокой температурой, например, в целлюлозно-бумажной и текстильной отраслях промышленности. Масло не образует остаточных продуктов при высоких температурах и является нейтральным для уплотнений и полимерных материалов.

- Увеличивает срок службы цепи и интервалы повторного смазывания
- Сокращает потребление масла

Области применения

- Конвейерные цепи
- Приводные цепи
- Подъёмные цепи



Доступные объёмы ёмкостей

Объём ёмкости	LHMT 68	LHNT 265
Канистра 5 л	LHMT 68/5	LHNT 265/5
LAGD, TLSD	стр. 162, 164	стр. 162, 164

Технические данные

Обозначение	LHMT 68	LHNT 265
Описание	Среднетемпературное масло	Высокотемпературное масло
Удельная плотность	0,85	0,92
Цвет	Жёлто-коричневый	Жёлто-оранжевый
Тип базового масла	Минеральное	Синтетическое (PAO)/Эфирное
Диапазон рабочих температур	от -15 до +90 °C (от 5 до 194 °F)	пиковая до 250 °C (482 °F)
Вязкость базового масла: 40 °C, мм ² /с 100 °C, мм ² /с	ISO VG 68 прибл. 9	прибл. 265 прибл. 30
Температура вспышки	>200 °C (392 °F)	прибл. 260 °C (500 °F)
Срок хранения	5 года	5 года

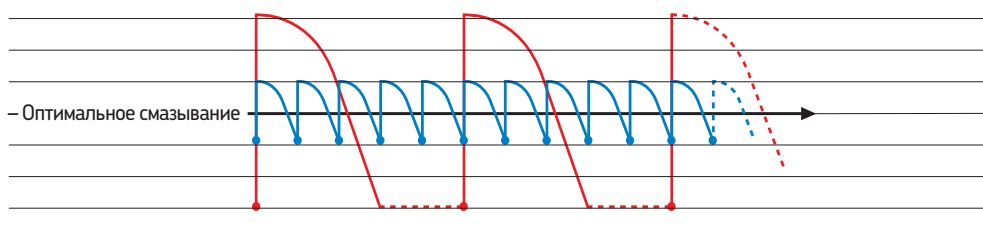
Автоматическое смазывание

Сравнение автоматического и ручного смазывания

Выполнение задач по ручному смазыванию может быть затруднительным из-за очень большого количества точек смазывания в масштабах предприятия. Кроме того, в отношении большинства таких точек применяются различные требования к смазыванию. Использование автоматических лубрикаторов — это решение, способное повысить уровень безопасности труда и надёжности оборудования.

Уменьшение риска отказов

– Избыточное смазывание = перегрев, отходы и загрязнение



– Недостаточное смазывание = износ, преждевременный ремонт, высокие затраты на ремонт

— Ручное смазывание

— Автоматическое смазывание

Проблемы, связанные с ручным смазыванием

Ручное смазывание может быть сложным и неудобным. Для его проведения нередко требуется останов оборудования. Ручное смазывание в труднодоступных точках увеличивает риск травм и отвлекает ценные человеческие ресурсы от решения других задач.

Ненадлежащее ручное смазывание может привести к возникновению дополнительных проблем. Нерегулярное смазывание в каких-либо точках может отрицательно сказаться на выполнении производственных графиков, надёжности оборудования и эффективности техобслуживания. Ненадлежащее ручное смазывание может привести к увеличению расхода смазочного материала, загрязнению окружающей среды, повышению энергопотребления и порче готовой продукции вследствие загрязнения смазочным материалом.

Преимущества использования автоматических лубрикаторов

Лубрикатор предназначен для автоматической регулярной подачи небольшого количества чистой пластичной смазки или масла в точку смазывания, что улучшает рабочие характеристики подшипников. К основным преимуществам использования автоматических лубрикаторов относятся повышение безопасности труда, увеличение надёжности оборудования и оптимизация техобслуживания.

Лубрикаторы SKF SYSTEM 24 имеют широкий спектр применения, при этом чаще всего они используются в насосах, электродвигателях, вентиляторах, воздухоудовках, конвейерах и конвейерных цепях. Их можно настроить на подачу необходимого количества смазочного материала в точку смазывания в течение заданного интервала времени. Это позволяет обеспечить более точное дозирование подачи масла по сравнению с традиционными ручными методами смазывания.

Повышение безопасности труда

Лубрикаторы SKF SYSTEM 24 повышают безопасность рабочего места, поскольку технические специалисты проводят меньше времени в условиях ограниченного пространства, у оборудования со снятыми защитными кожухами или ограждениями, а также у точек смазывания, расположенных на крыше или большой высоте.



Точки смазывания за защитными ограждениями

Защитные кожухи и ограждения предназначены для защиты людей от травм, которые могут быть нанесены движущимися частями оборудования. Сокращая время, в течение которого защитные приспособления остаются открытыми, лубрикаторы SKF SYSTEM 24 повышают уровень безопасности и устраняют необходимость ручного смазывания в труднодоступных точках.



Точки смазывания, расположенные на высоте

Точки смазывания, расположенные на крышах или других высоких объектах, могут представлять особую сложность и требуют повышенных мер безопасности. Из-за страха высоты такие точки нередко смазываются ненадлежащим образом, что негативно сказывается на надёжности работы оборудования.

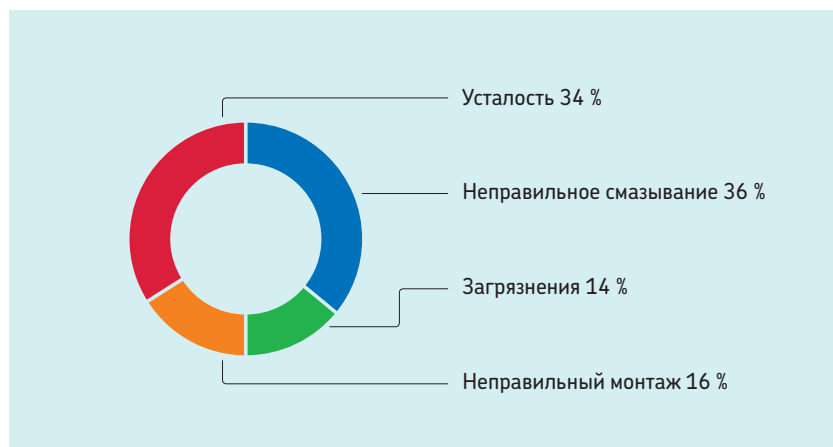


Обращение со смазочными материалами

При ненадлежащем обращении со смазочными материалами персонал может подвергаться воздействию химических веществ. Устраняя прямой контакт при обращении со смазочным материалом, лубрикаторы SKF SYSTEM 24 снижают риск воздействия химических веществ на персонал.

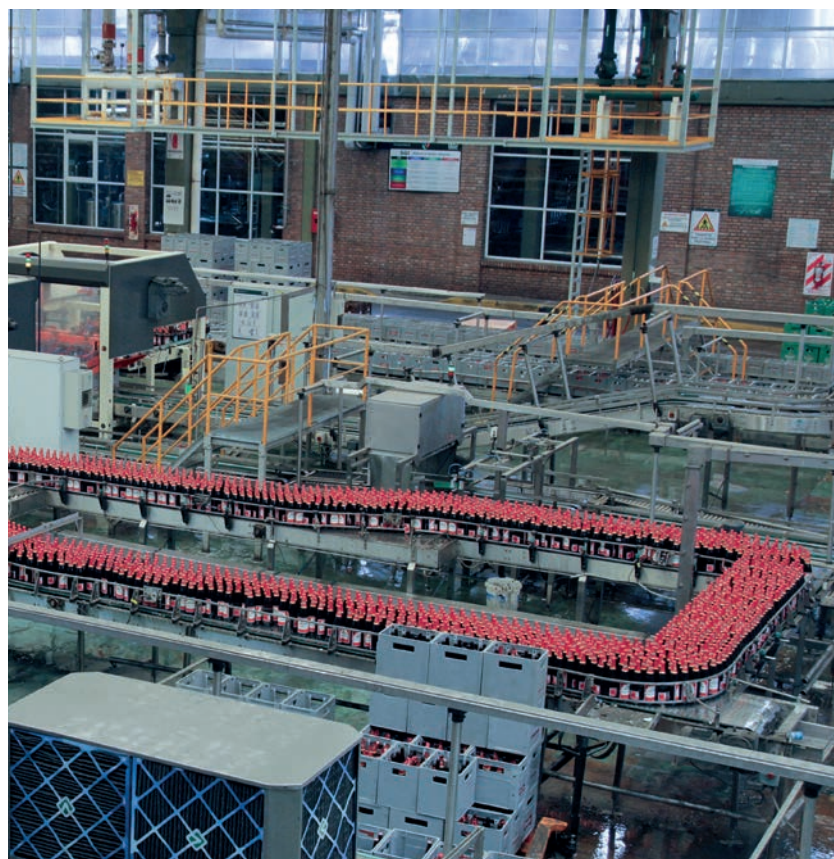
Надёжность оборудования

О важности смазывания зачастую забывают, недооценивая его влияние на совокупную стоимость владения оборудованием. Однако надёжность оборудования можно значительно повысить путём надлежащего смазывания. Являясь одним из ведущих мировых производителей и поставщиков подшипников, SKF провела обширные исследования, в результате которых выяснилось, что до 50 % преждевременных отказов подшипников происходит вследствие ненадлежащего смазывания и загрязнения.



Преждевременный выход подшипников из строя

Около 36 % случаев преждевременного выхода подшипников из строя происходит вследствие ненадлежащего смазывания — избытка или недостатка смазки, а также неверного выбора смазочного материала. Ещё в 14 % случаев подшипники выходят из строя из-за загрязнений, вызванных некачественными уплотнениями или ненадлежащим обращением со смазочным материалом.



Чистый и свежий смазочный материал

При смазывании оборудования необходимо обеспечить постоянную подачу чистого и свежего смазочного материала. Лубрикатеры SKF SYSTEM 24 используют высококачественные смазочные материалы SKF, поставляемые во влаго- и пылезащищённом исполнении.

Избыточное давление

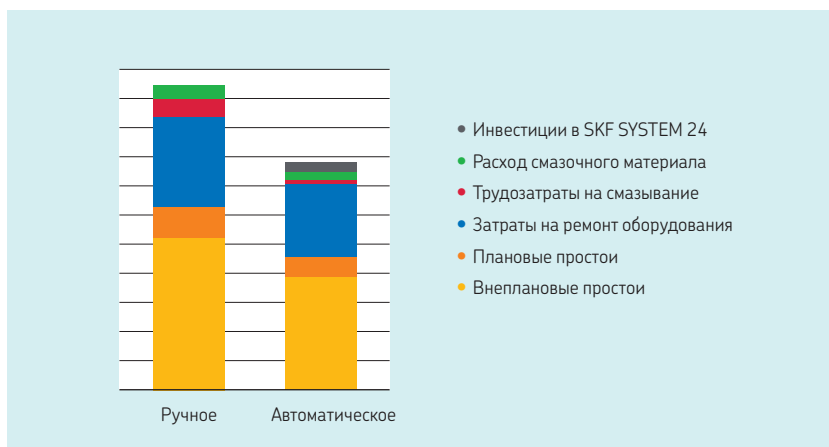
Избыточное давление предотвращает попадание загрязнений в подшипник через уплотнение. Лубрикатеры SKF SYSTEM 24 могут обеспечить подачу свежего смазочного материала и удаление отработанной смазки через уплотнения для малогабаритных подшипников, работающих с низкими частотами вращения, тогда как у крупногабаритных подшипников для смазывания и удаления отработанной смазки могут использоваться отдельные лубрикатеры.

Пропущенные точки смазывания

При ручном смазывании на поиск каждой точки смазывания может потребоваться много усилий и времени. Лубрикатеры SKF SYSTEM 24 позволяют обеспечить подачу требуемого количества смазочного материала в каждую точку смазывания по заданному графику.

Эффективное техобслуживание

Использование автоматических лубрикаторов может оказать огромное влияние на эффективность техобслуживания. Основные преимущества обычно заключаются в сокращении времени внеплановых простоев, затрат на ремонт оборудования, трудозатрат и расхода смазочных материалов.



Сокращение расходов при использовании автоматических систем смазывания

На приведённой слева диаграмме, основанной на многочисленных исследованиях, приводится сравнение ручного и автоматического смазывания. Результаты свидетельствуют о преимуществах автоматического смазывания во всех аспектах, при этом наибольший эффект выражается в сокращении времени простоя и затрат на ремонт.



Повышение надёжности оборудования

Лубрикаторы SKF SYSTEM 24 способствуют повышению надёжности оборудования, а следовательно, и сокращению незапланированных простоев.

Повышение производительности

Поскольку автоматические лубрикаторы обеспечивают подачу смазочного материала в процессе работы оборудования, сокращается время простоя и увеличивается производительность.

Оптимизация работы персонала

Автоматическое смазывание позволяет специалистам сконцентрироваться на решении более важных задач, таких как инспектирование оборудования.

Низкие эксплуатационные расходы

Повышение надёжности и рабочих характеристик оборудования способствует снижению затрат на ремонт.



Автоматические одноточечные лубрикатеры с газовым приводом

Серия SKF LAGD

Устройства поставляются готовыми к использованию, заполненными высококачественными смазочными материалами SKF. Не требующая применения инструментов активация и временные настройки позволяют легко и точно настроить расход смазки.

- Настройка времени работы от 1 до 12 месяцев
- Возможность временного отключения или перенастройки
- Класс взрывозащиты: ATEX для зон 0
- Прозрачный контейнер позволяет визуальнo контролировать уровень смазочного материала
- Компактный размер позволяет устанавливать лубрикатеры в труднодоступных местах
- Выпускаются заполненными смазкой или маслом для цепей

Области применения

- Оборудование в зонах с ограниченным доступом и опасных зонах
- Смазывание корпусов подшипников
- Электродвигатели
- Вентиляторы и насосы
- Конвейеры
- Краны
- Цепи (масло)
- Лифты и эскалаторы (масло)

Программа SKF DialSet помогает рассчитать оптимальный расход смазочного материала.

Для лубрикатеров LAGD доступны различные принадлежности. Дополнительная информация представлена на стр. 170–171.

Крышка корпуса

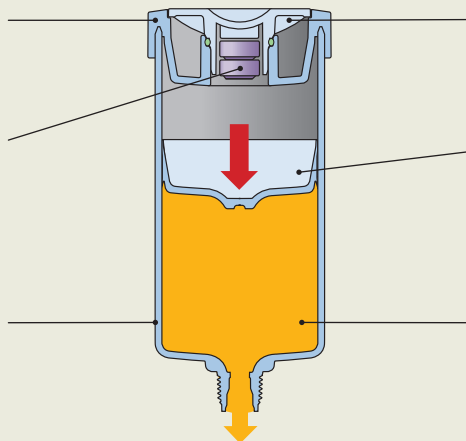
Специальная конструкция верхнего кольца для удобства захвата

Газогенераторный элемент

Съёмные батарейки для экологически безопасной утилизации

Контейнер со смазкой

Прозрачный контейнер позволяет визуальнo контролировать уровень смазочного материала



Безинструментальный градуированный диск

Позволяет легко и точно отрегулировать подачу смазочного материала

Поршень

Поршень специальной формы для оптимального опорожнения лубрикатера

Смазочные материалы SKF

Заполнен высококачественным смазочным материалом SKF



Данные для оформления заказа

Пластичная смазка	Описание	Картридж 60 мл	Картридж 125 мл
LGWA 2	Многоцелевая антизадирная смазка	LAGD 60/WA2	LAGD 125/WA2
LGEM 2	Высокие нагрузки, медленное вращение	LAGD 60/EM2	LAGD 125/EM2
LGGB 2	Биоразлагаемая	–	LAGD 125/GB2
LGHB 2	Высокая температура и нагрузки, подшипники скольжения	LAGD 60/HB2	LAGD 125/HB2
LGHP 2	Высокоэффективная смазка на основе полимочевины	LAGD 60/HP2	LAGD 125/HP2
LGFP 2	Пищевая промышленность (NSF H1)	LAGD 60/FP2	LAGD 125/FP2
LGWM 2	Высокие нагрузки, широкий диапазон температур	–	LAGD 125/WM2
LGFQ 2	Пищевая промышленность (NSF H1)	–	LAGD 125/FQ2
Масла для цепей ¹⁾			
LHMT 68	Среднетемпературное масло	LAGD 60/HMT68	LAGD 125/HMT68
LHNT 265	Высокотемпературное масло	–	LAGD 125/HNT26
LFFM 80	Совместимое с пищевыми продуктами масло (NSF H1)	–	LAGD 125/FFM80
LHFP 150	Совместимое с пищевыми продуктами масло (NSF H1)	–	LAGD 125/HFP15
LFFT 220	Совместимое с пищевыми продуктами масло (NSF H1)	–	LAGD 125/FFT22
	Пустой лубрикатор, только для заполнения маслом	LAGD 60/U	LAGD 125/U

¹⁾ С обратным клапаном

Технические характеристики

Обозначение	LAGD 60 и LAGD 125	
Объем пластичной смазки	LAGD 60 60 мл (2 амер. жидкие унции)	LAGD 125 125 мл (4,2 амер. жидкой унции)
Время опорожнения	Регулируется; 1–12 месяцев	
Диапазон температур окружающей среды	от –20 до +60 °C (от –5 до +140 °F)	
Максимальное рабочее давление	5 бар (75 фунтов/дюйм ²) (при пуске)	
Механизм привода	Газовый элемент, производящий инертный газ	
Соединительная резьба	R ¹ / ₄	
Максимальная длина линии питания:	пластичная смазка 300 мм (11,8 дюйма)	масло 1500 мм (59,1 дюйма)
Взрывозащита	II 1 G Ex ia IIC T6 Ga II 1 D Ex ia IIIC T85°C Da I M1 Ex ia I Ma	
Сертификат на соответствие нормам ЕС	Kema 07ATEX0132 X	
Класс защиты	IP 68	
Рекомендуемая температура хранения	20 °C (70 °F)	
Срок хранения лубрикатора	2 года	
Вес	LAGD 60 прибл. 200 г (7,1 унции)	LAGD 125 прибл. 130 г (4,6 унции)
	Включая смазочный материал	

Примечание: Если температура окружающей среды постоянна и составляет от 40 до 60 °C, то для оптимальной работы следует задавать срок не более шести месяцев. Пластичную смазку LGHP 2 нельзя использовать при температуре окружающей среды выше 40 °C или с временной настройкой более шести месяцев.

Автоматические одноточечные лубрикатеры с электромеханическим приводом

Серия SKF TLSD

Простые и надёжные автоматические лубрикатеры SKF серии TLSD идеально подходят для работы в условиях перепадов температур, либо когда требуется дистанционная установка лубрикатера (например, в случае вибраций, ограниченного пространства или опасных сред).

- Заполняются пластиковыми смазками SKF, специально разработанными для подшипниковых узлов
- Максимальное давление подачи составляет 5 бар в течение всего времени работы
- Прозрачный резервуар для визуального контроля
- Сменные наборы включают батарейный блок
- Возможность установки на месте и удалённой установки
- Поставляется в комплектах, готовых к использованию, включая приводной блок, аккумуляторную батарею, заполненный смазочным материалом контейнер и опорную плиту

Области применения

- Области применения, где требуется высокая надёжность и дополнительный мониторинг.
- Оборудование в зонах с ограниченным доступом и опасных зонах
- Оборудование, требующее больших объёмов смазочного материала.

Программа SKF DialSet помогает рассчитать оптимальный расход смазочного материала.

Для лубрикатеров TLSD доступны различные принадлежности. Дополнительная информация представлена на стр. 170–171.



- A** Лубрикатер может быть запрограммирован на подачу смазочного материала в течение 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10 и 12 месяцев.
- B** Для работы с двумя типами картриджей может использоваться один и тот же привод. Для этого переключатель устанавливается в соответствующее положение 125 или 250 мл.
- C** Двойные светодиодные индикаторы состояния видны со всех сторон лубрикатера. Цвет светодиодных индикаторов имеет следующее значение:
 - Зелёный: Нормальная работа лубрикатера.
 - Жёлтый: Нормальная работа лубрикатера, но скоро потребует его обслуживание. Жёлтый цвет служит в качестве предварительного предупреждения.
 - Красный: Лубрикатер не работает.





Данные для оформления заказа		Лубрикант в сборе 125 мл	Лубрикант в сборе 250 мл	Сменный набор 125 мл	Сменный набор 250 мл
Пластичная смазка	Описание				
LGWA 2	Антизадириная пластичная смазка для высоких нагрузок и широкого диапазона температур	TLSD 125/WA2	TLSD 250/WA2	LGWA 2/SD125	LGWA 2/SD250
LGEM 2	Высоковязкая пластичная смазка SKF с твёрдыми смазочными добавками	TLSD 125/EM2	TLSD 250/EM2	LGEM 2/SD125	LGEM 2/SD250
LGHB 2	Антизадириная, высоковязкая, высокотемпературная	TLSD 125/HB2	TLSD 250/HB2	LGHB 2/SD125	LGHB 2/SD250
LGHP 2	Высокотемпературная с улучшенными характеристиками	TLSD 125/HP2	TLSD 250/HP2	LGHP 2/SD125	LGHP 2/SD250
LGFP 2	Совместима с пищевыми продуктами, сертифицирована NSF по категории H1	TLSD 125/FP2	TLSD 250/FP2	LGFP 2/SD125	LGFP 2/SD250
LGWM 2	Для высоких нагрузок и широкого диапазона температур	–	–	LGWM 2/SD125	LGWM 2/SD250
LGFQ 2	Высокие нагрузки, широкий диапазон температур, совместимость с пищевыми продуктами	–	–	LGFQ 2/SD125	LGFQ 2/SD250
Масла для цепей					
LHMT 68	Среднетемпературное масло	TLSD 125/HMT68	TLSD 250/HMT68	LHMT 68/SD125	LHMT 68/SD250
LHNT 265	Высокотемпературное масло	–	–	LHNT 265/SD125	LHNT 265/SD250
LHFP 150	Совместимое с пищевыми продуктами масло, одобренное NSF по категории H1	–	–	LHFP 150/SD125	LHFP 150/SD250

Технические характеристики			
Обозначение	TLSD 125/... и TLSD 250/...		
Объём пластичной смазки	TLSD 125 125 мл (4,2 амер. жидкой унции) TLSD 250 250 мл (8,5 амер. жидкой унции)	Светодиодные индикаторы состояния	
Время опорожнения	Настраивается пользователем: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10 и 12 месяцев	Зелёный (каждые 30 с) Жёлтый (каждые 30 с)	Нормальная работа Предварительное предупреждение, низкий уровень заряда аккумуляторной батареи
Минимальная подача пластичной смазки	TLSD 125 0,3 мл (0,01 амер. жидкой унции) в день TLSD 250 0,7 мл (0,02 амер. жидкой унции) в день	Жёлтый (каждые 5 с) Красный (каждые 5 с)	Предварительное предупреждение, высокое обратное давление Предупреждение, лубрикант не работает, ошибка
Максимальная подача пластичной смазки	TLSD 125 4,1 мл (0,13 амер. жидкой унции) в день TLSD 250 8,3 мл (0,28 амер. жидкой унции) в день	Красный (каждые 2 с)	Предупреждение, пустой картридж
Диапазон рабочих температур	TLSD 1-BAT от 0 до 50 °C (от 30 до 120 °F)	Класс защиты лубрикантора в сборе	IP 65
Максимальное рабочее давление	5 бар (75 фунтов/дюйм ²)	Аккумуляторная батарея	TLSD 1-BAT Марганцево-щелочная, 4,5 В 2,7 Ач
Механизм привода	Электромеханический	Рекомендуемая температура хранения	20 °C (70 °F)
Соединительная резьба	G ¹ / ₄	Срок хранения лубрикантора	3 года ²⁾ (2 года для LGFP 2 и масел)
Максимальная длина линии подачи:	пластичная смазка До 3 метров (10 футов) ¹⁾ масло До 5 метров (16 футов)	Общий вес (вкл. смазочный материал)	TLSD 125 635 г (22,5 унции) TLSD 250 800 г (28,2 унции)

¹⁾ Максимальная длина линии подачи смазочного материала зависит от температуры окружающей среды, типа пластичной смазки и обратного давления, создаваемого оборудованием.

²⁾ Срок хранения 3 года с даты производства, указанной на боковой стороне контейнера. Контейнер и аккумуляторная батарея могут использоваться в течение 12 месяцев после активации спустя 3 года с даты производства.



Автоматические одноточечные лубрикатеры с электромеханическим приводом

Серия SKFTLMR

Одноточечный автоматический лубрикатер SKF серии TLMR предназначен для подачи пластичной смазки в одну точку смазывания. Обеспечивая относительно высокое давление подачи в 30 бар, этот лубрикатер способен работать на значительном удалении от смазываемого узла, что является оптимальным решением для смазывания в труднодоступных и опасных зонах. Имея широкий диапазон рабочих температур и прочную конструкцию, лубрикатер TLMR подходит для различных условий эксплуатации при разных температурах и уровнях вибрации.

- Заполняется высококачественной пластичной смазкой SKF
- Расход смазочного материала не зависит от температуры
- Увеличенное время работы до 24 месяцев
- Максимальное давление подачи составляет 30 бар в течение всего времени работы
- Два варианта исполнения: TLMR 101 с питанием от батарей (литиевые батареи стандартного типа AA) и TLMR 201 с питанием от внешнего источника постоянного тока 12–24 В
- Доступны одноразовые картриджи в двух вариантах ёмкостей: 120 и 380 мл

Области применения

- Оборудование с большим потреблением смазочных материалов
- Оборудование, работающее с сильными вибрациями
- Отличные водо- и пыленепроницаемость обеспечивают применимость лубрикатера TLMR в промышленном оборудовании и пищевой промышленности
- Надёжная работа в условиях высоких температур делает лубрикатер TLMR пригодным для применения в машинных отделениях и в вентиляторах подачи горячего воздуха
- Отличные рабочие характеристики в условиях низких температур делают лубрикатер TLMR пригодным для применения в ветряных турбинах

Программа SKF DialSet помогает рассчитать оптимальный расход смазочного материала.

Для лубрикатеров TLMR доступны различные принадлежности. Дополнительная информация представлена на стр. 170–171.



Каждый лубрикатер TLMR поставляется с прочным монтажным кронштейном в стандартной комплектации. Кронштейн позволяет легко закрепить TLMR на плоской поверхности.



Упрощённый механизм замены картриджей — новый картридж просто ввинчивается в лубрикатер.



Данные для оформления заказа		Сменные наборы для TLMR 101 (картридж и батареи)		Картриджи TLMR 201	
Пластичная смазка	Описание	120 ml	380 ml	120 ml	380 ml
LGWA 2	Антизадирная пластичная смазка для высоких нагрузок и широкого диапазона температур	LGWA 2/MR120B	LGWA 2/MR380B	LGWA 2/MR120	LGWA 2/MR380
LGEV 2	Высоковязкая пластичная смазка SKF с твёрдыми смазочными добавками	–	LGEV 2/MR380B	–	LGEV 2/MR380
LGHB 2	Высокотемпературная антизадирная пластичная смазка SKF	–	LGHB 2/MR380B	–	LGHB 2/MR380
LGHP 2	Высокотемпературная пластичная смазка с улучшенными характеристиками	–	LGHP 2/MR380B	–	LGHP 2/MR380
LGFP 2	Пластичная мазка, совместимая с пищевыми продуктами, сертифицирована NSF по категории H1	LGFP 2/MR120B	LGFP 2/MR380B	LGFP 2/MR120	LGFP 2/MR380
LGWM 1	Антизадирная низкотемпературная пластичная смазка	–	LGWM 1/MR380B	–	LGWM 1/MR380
LGWM 2	Пластичная смазка для высоких нагрузок и широкого диапазона температур	–	LGWM 2/MR380B	–	LGWM 2/MR380
LGEP 2	Антизадирная пластичная смазка	–	LGEP 2/MR380B	–	LGEP 2/MR380
LGMT 3	Многоцелевая промышленная и автомобильная пластичная смазка	–	LGMT 3/MR380B	–	LGMT 3/MR380

Полный набор	
TLMR 101/38WA2	Лубрикатор с картриджем 380 мл, заполненным пластичной смазкой LGWA 2, с питанием от аккумуляторных батарей.
TLMR 201/38WA2	Лубрикатор с картриджем 380 мл, заполненным пластичной смазкой LGWA 2, с питанием 12–24 В пост. тока.

Насос TLMR	
TLMR 101	Лубрикатор с питанием от батарей
TLMR 201 ¹⁾	Лубрикатор с питанием от источника постоянного тока 12–24 В

Технические характеристики			
Обозначение	TLMR 101 и TLMR 201		
Объём пластичной смазки	120 мл (4,1 амер. жидкой унции)	380 мл (12,8 амер. жидкой унции)	
Время опорожнения	Настраивается пользователем: 1, 2, 3, 6, 9, 12, 18, 24 месяцев или режим очистки		
Минимальный расход картридж 120 мл картридж 380 мл	0,16 мл (0,005 амер. жидкой унции) в день 0,5 мл (0,016 амер. жидкой унции) в день		
Максимальный расход картридж 120 мл картридж 380 мл	3,9 мл (0,13 амер. жидкой унции) в день 12,5 мл (0,42 амер. жидкой унции) в день		
Режим очистки	31 мл (1 амер. жидкая унция) в час		
Диапазон температур окружающей среды	–25 to +70 °C (–13 to +158 °F)		
Максимальное рабочее давление	30 бар (435 фунтов/дюйм ²)		
	Механизм привода	Электромеханический	
	Соединительная резьба	Внутренняя резьба G ³ / ₄	
	Максимальная длина трубопровода для подачи смазки ¹⁾	До 5 метров (16 футов)	
	Светодиодные индикаторы состояния		
	Зелёный (каждые 8 с)	Нормальная работа	
	Зелёный и красный (каждые 8 с)	Смазка израсходована	
	Красный (каждые 8 с)	Ошибка	
	Класс защиты		
	DIN EN 60529	IP 67	
	DIN 40 050 Teil 9	IP 6k9k	
	Питание		
	TLMR 101	Четыре литиевые батареи AA	
	TLMR 201	12–24 В пост. тока через разъём M12–A	

¹⁾ Питание на TLMR 201 подаётся через разъём M12–A (TLMR 201–1), который необходимо заказывать отдельно.

²⁾ Максимальная длина трубопровода зависит от температуры окружающей среды, типа пластичной смазки и противодействия, создаваемого оборудованием.

Готовая к использованию централизованная система смазывания

Автоматические многоточечные лубрикатеры SKF серии TLMP

Автоматический многоточечный лубрикатер SKF серии TLMP предназначен для надёжного повторного смазывания нескольких точек. Данная прочная автоматическая система смазывания поставляется как полный комплект, который содержит лубрикатер, необходимые трубки и соединения. Лубрикатер серии TLMP предназначен для подачи смазочного материала в несколько точек смазывания (от 1 до 18).

Он оснащён закрывающимися маслоподающими отверстиями, легко подключается и программируется с помощью клавиатуры с ЖК-дисплеем.



Объём резервуара данного универсального лубрикатера составляет примерно 1 литр. Он оснащён приспособлением для перемешивания для поддержания смазочного материала в однородном состоянии, что делает его пригодным для большого количества материалов. Надёжный лубрикатер серии TLMP имеет высокий класс защиты IP, что позволяет выдерживать вибрации и промывку оборудования, а также защищает от попадания загрязнений. Также данный агрегат позволяет остановить подачу смазочного материала путём отключения питания оборудования.

Преимущества серии TLMP

- Простота установки и программирования
- Поставляется в полной комплектации
- Подходит для смазывания от 1 до 18 точек
- Аварийная сигнализация о неисправностях и низком уровне смазочного материала, возможна выдача дистанционных уведомлений
- Остановка подачи смазочного материала с помощью отключения питания оборудования.
- Доступны исполнения с различным напряжением питания
- Разработан для промышленного применения, а также для сельскохозяйственной и внедорожной техники.



Лубрикатеры серии TLMP поставляются в комплекте со следующими компонентами

TLMP 1008	TLMP 1018	
1 ×	1 ×	Насос
1 ×	1 ×	Фитинги для насосного агрегата
2 ×	2 ×	Электрические разъёмы
20 м	50 м	Пластиковый трубопровод, нейлон, 6 x 1,5 мм
8 ×	18 ×	Прямые трубные соединения для резьбы G ¹ / ₈
8 ×	18 ×	Заглушки для трубных соединений
7 ×	17 ×	Заглушки для маслоподающих отверстий

Заправочный ниппель

Заменяет стандартную пресс-маслёнку для более быстрого заполнения смазочного материала с помощью насоса. (LAGF 1-H)

Гибкий шланг с заправочным ниппелем

Заменяет стандартную пресс-маслёнку для более быстрого заполнения смазочного материала с помощью насоса. (LAGF 1-F)

LAGF 1-H



LAGF 1-F



Прочный металлический корпус для длительного срока службы

Пресс-маслёнка

ЖК-дисплей для простоты программирования

Аварийная сигнализация о пустом резервуаре или блокировке маслоподающего отверстия

Фильтр для защиты смазки от содержащихся в воздухе загрязняющих частиц

Приспособление для перемешивания для предотвращения расслоения смазки

Максимальное рабочее давление насоса 120 бар (1740 фунтов/дюйм²)




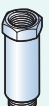
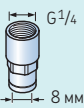

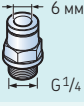
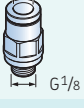

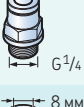

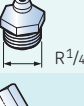

Блочный распределитель обеспечивает гибкость при использовании от 1 до 8 маслоподающих отверстий

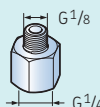
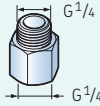
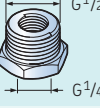
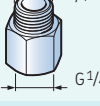

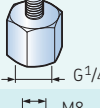
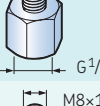
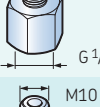
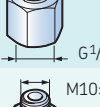
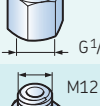
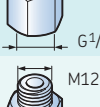
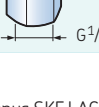
Датчик контроля циклов гарантирует подачу смазочного материала к маслоподающим отверстиям

Технические характеристики

Обозначение	TLMP 1008 и TLMP 1018		
Количество маслоподающих отверстий		Сигнализация	Блокировка трубопроводов, опустошение резервуара внутренняя и наружная
TLMP 1008	1-8	Внешнее управление	Путём отключения электропитания
TLMP 1018	1-18	Температура окружающей среды	от -25 до +70 °C (от -13 до +160 °F)
Подходящая консистенция смазки	NLGI 2, 3	Класс защиты IP	IP 67
Максимальное давление	205 бар (2 970 фунтов/дюйм ²)	Трубопроводы	
Максимальное расстояние до точки смазывания	5 м (16 футов)	TLMP 1008	20 м (65 футов), 6 × 1,5 мм, нейлон
Расход	До 0,1 - 40 см ³ /день (0,003 -1,35 амер. жидкой унции/день) на отверстие	TLMP 1018	50 м (164 фута), 6 × 1,5 мм, нейлон
Производительность насоса	Около 0,2 см ³ (на цикл), около 1,7 см ³ (в минуту)	Вес	Около 6 кг (13 унций)
Объём резервуара	1 литр	Данные для оформления заказа, 8 маслоподающих отверстий	
Полезный объём резервуара	Около 0,5-0,9 л (17-30 амер. жидкой унции)	TLMP 1008/24DC	24 В пост. тока (-20/+30 %)
Заполнение	Через гидравлический фитинг R1/4	TLMP 1008/120V	120 В перем. тока, 60 Гц (±10 %)
Положение установки	Вертикальное (макс. отклонение ±5°)	TLMP 1008/230V	230 В перем. тока, 50 Гц (±10 %)
Разъём электропитания	EN 175301-803 DIN 43650/A	Данные для оформления заказа, 18 маслоподающих отверстий	
		TLMP 1018/24DC	24 В пост. тока (-20/+30 %)
		TLMP 1018/120V	120 В перем. тока, 60 Гц (±10 %)
		TLMP 1018/230V	230 В перем. тока, 50 Гц (±10 %)

Полный ассортимент для универсальных автоматических лубрикаторов SKF

Фитинги		
	LAPA 45	Угловой коннектор 45°
	LAPA 90	Угловой коннектор 90°
	LAPE 35	Удлинитель 35 мм
	LAPE 50	Удлинитель 50 мм
	LAPF F ^{1/4}	Штуцер с внутренней резьбой G ^{1/4}
	LAPF M ^{1/8} S	Штуцер с наружной резьбой G ^{1/8} для трубы 6 x 4
	LAPF M ^{1/4} S	Штуцер с наружной резьбой G ^{1/4} для трубы 6 x 4
	LAPF M ^{1/8}	Штуцер с наружной резьбой G ^{1/8}
	LAPF M ^{1/4}	Штуцер с наружной резьбой G ^{1/4}
	LAPF M ^{1/4} SW	Штуцер повышенной прочности с наружной резьбой G ^{1/4}
	LAPF M ^{3/8}	Штуцер с наружной резьбой G ^{3/8}
	LAPG ^{1/4}	Пресс-маслёнка G ^{1/4}
	LAPM 2	Y-образный коннектор

Фитинги		
	LAPN ^{1/8}	Переходник G ^{1/4} – G ^{1/8}
	LAPN ^{1/4}	Переходник G ^{1/4} – G ^{1/4}
	LAPN ^{1/2}	Переходник G ^{1/4} – G ^{1/2}
	LAPN ^{1/4} UNF	Переходник G ^{1/4} – 1/4 UNF
	LAPN ^{3/8}	Переходник G ^{1/4} – G ^{3/8}
	LAPN 6	Переходник G ^{1/4} – M6
	LAPN 8	Переходник G ^{1/4} – M8
	LAPN 8x1	Переходник G ^{1/4} – M8 x 1
	LAPN 10	Переходник G ^{1/4} – M10
	LAPN 10x1	Переходник G ^{1/4} – M10 x 1
	LAPN 12	Переходник G ^{1/4} – M12
	LAPN 12x1.5	Переходник G ^{1/4} – M12 x 1.5

- Серия SKF LAGD
- Серия SKF TLSD
- Серия SKF TLMR

Обратные клапаны (для смазывания маслом)

		LAPV 1/4	Обратный клапан G ^{1/4}
		● ● ●	
		LAPV 1/8	Обратный клапан G ^{1/8}
		● ● ●	

Кисти (для смазывания маслом)

		LAPB 3x4E1	Кисть 30 x 40 мм
		● ● ●	
		LAPB 3x7E1	Кисть 30 x 60 мм
		● ● ●	
		LAPB 3x10E1	Кисть 30 x 100 мм
		● ● ●	
		LAPB 5-16E1	Кисть для лифтов, зазор 5–16 мм
		● ●	



LAPB 5-16/2K
Комплект для направляющей лифта 5, 9 и 16 мм

Монтажные, защитные устройства и дополнительные принадлежности

	LAPC 13	Кронштейн
	LAPC 50	Зажим
	LAPC 63	Зажим
	LAPP 4	Защитное основание
	LAPP 6	Защитная крышка
	LAPT 1000	Гибкая трубка, длина 1000 мм, 8 x 6 мм
	100 мм T 5000	Гибкая трубка, длина 5000 мм, 8 x 6 мм
	LAPT 1000S	Гибкая трубка, длина 1000 мм, 6 x 4 мм
	LAPT 5000S	Гибкая трубка, длина 5000 мм, 6 x 4 мм
	LAPT 1000SW	Гибкая трубка, длина 1000 мм, 8 x 6 мм
	LAPT 5000SW	Гибкая трубка, длина 5000 мм, 8 x 6 мм
	TLMR 201-1	Разъём M12 для TLMR 201 (диаметр кабеля 4–6 мм)

Ручное смазывание



Основная составляющая планов смазывания

Основная сложность ручного смазывания заключается в аккуратности и максимальной чистоте. Толщина смазочной плёнки может быть в 40 раз меньше мельчайшей различимой частицы. Ассортимент инструментов SKF для ручного смазывания помогает просто и с соблюдением чистоты хранить, перемещать, дозировать и подавать смазочные материалы для оборудования.

Широкий диапазон инструментов для любых нужд

Шприцы SKF для пластичной смазки

Шприцы SKF для пластичной смазки пригодны для использования в сельскохозяйственной, автомобильной, строительной отраслях промышленности и т. д. За исключением шприца LAGP 400, который предназначен только для опорожнения картриджей, все шприцы оснащены пресс-маслёнкой для повторного наполнения. Шприцы наполняются с помощью фитинга и насосов SKF для пластичной смазки, благодаря чему обеспечивается чистота смазочного материала.



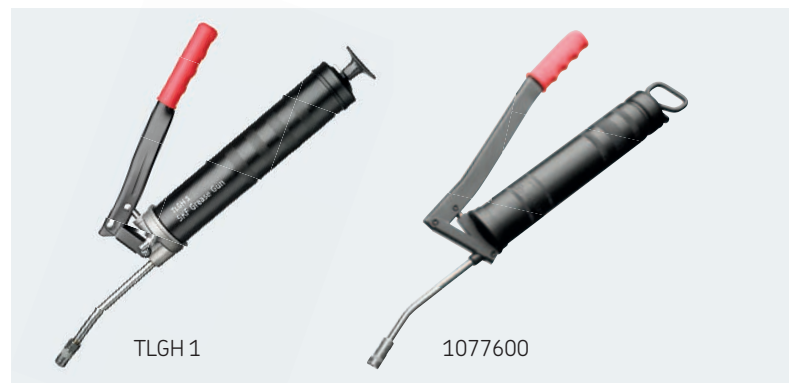
LAGP 400

Для смазывания открытых подшипников

Шприц для картриджей LAGP 400

Шприц для картриджей LAGP 400 — наиболее удобное приспособление для использования пластичных смазок SKF в картриджах. Обеспечивает простое и аккуратное смазывание открытых подшипников.

- Поставляется в комплекте с тремя наконечниками
- Пригоден для смазывания открытых подшипников и зубчатых передач



TLGH 1

1077600

Простое заполнение пластичной смазкой

Шприцы для пластичной смазки TLGH 1 и 1077600

Шприц пригоден для использования в промышленности, сельском хозяйстве и в домашних условиях. Шприцы поставляются с трубкой длиной 175 мм (6,9 дюйма) и насадкой.

- Пригоден для использования с картриджами и свободной смазкой
- Корпус с рифлением для надёжного и безопасного захвата
- Высококачественная, устойчивая к образованию задиrow сталь для простоты загрузки картриджа
- Поршень специальной формы обеспечивает полное опорожнение картриджа
- Объём/ход подачи TLGH 1: 0,9 см³ (0,055 дюйма³)
1077600: 1,5 см³ (0,092 дюйма³)

SKF

Карта выбора и технические характеристики — шприцы для пластичной смазки SKF

Обозначение	LAGP 400	TLGH 1	1077600	1077600/SET	LAGH 400
Привод	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной Одной рукой
Максимальное давление		400 бар (5 800 фунтов/дюйм ²)	400 бар (5 800 фунтов/дюйм ²)	400 бар (5 800 фунтов/дюйм ²)	300 бар (4 350 фунтов/дюйм ²)
Объём/ход	20 см ³ (1,2 дюйма ³)	Прибл. 0,9 см ³ (0,05 дюйма ³)	Прибл. 1,5 см ³ (0,09 дюйма ³)	Прибл. 1,5 см ³ (0,09 дюйма ³)	Прибл. 0,8 см ³ (0,05 дюйма ³)
Вес	0,35 кг (12 унций)	1,5 кг (3,3 фунта)	1,5 кг (3,3 фунта)	Комплект: 2,4 кг (5,3 фунта)	1,2 кг (2,6 фунта)
Контейнер	Подходит для картриджей SKF	Свободная смазка (прибл. 500 см ³) или картриджи	Свободная смазка (прибл. 500 см ³) или картриджи	Свободная смазка (прибл. 500 см ³) или картриджи	Свободная смазка (прибл. 500 см ³) или картриджи
Длина выпускной трубки	–	175 мм (6,9 дюйма)	175 мм (6,9 дюйма)	175 мм (6,9 дюйма)	300 мм (12 дюймов)
Принадлежности	–	1077601	1077601	1077601	1077601

Внимание: 1077601: Гибкий шланг высокого давления длиной 500 мм (19,7 дюйма) с насадкой.



1077600/SET



LAGH 400

1077600 H

Шприц для смазки 1077600 также может поставляться с высоконапорным шлангом длиной 300 мм (12 дюймов) с насадкой.

1077600/SET

Шприцы 1077600 также поставляются в полном комплекте. Комплектация: удлинительная трубка, высоконапорный шланг, удлинительная трубка с наконечником, удлинительная трубка для пресс-маслёнок с плоской головкой (Ø16 мм), два наконечника

Простое заполнение пластичной смазкой одной рукой

Шприц для пластичной смазки LAGH 400

Может заправляться с помощью насосов для смазки или использоваться с картриджами. Эргономичный дизайн, гибкий шланг и возможность позиционирования шланга как в вертикальном, так и горизонтальном положении.

- Простота в эксплуатации: шприц предназначен для работы одной рукой
- Пополнение: пресс-маслёнка для заполнения и клапан удаления воздуха обеспечивают заполнение насосом для смазки или специальным устройством
- Высокопрочное исполнение: рабочее давление до 300 бар (4350 фунтов/дюйм²)
- Гибкий гидравлический шланг: возможность позиционирования на шприце в горизонтальном и вертикальном положениях

Технологичность и надёжность прочной конструкции

Аккумуляторный шприц SKF TLGB 20 для пластичной смазки

Высокоэффективный аккумуляторный шприц SKF TLGB 20 для пластичной смазки оснащается встроенным расходомером для защиты от чрезмерного или недостаточного расхода смазки. Это уникальный инструмент отличается надёжной и эргономичной конструкцией с трёхточечной опорой для удобства в работе, а также 20-вольтовой литий-ионной аккумуляторной батареей с большим сроком службы. Шприцы TLGB 20 подходят для широкого спектра задач в области ручного смазывания, и могут применяться для работы с подшипниками, промышленным и производственным оборудованием, а также сельскохозяйственной и строительной техникой.



Трёхточечная опора

Поддерживает вертикальное положение шприца и упрощает обслуживание

На дисплее прибора отображается уровень заряда батареи, расход пластичной смазки, обороты насоса/электродвигателя и заблокированные точки смазывания. Этот универсальный шприц обеспечивает работу в двух режимах — низкого и высокого расхода, а заряда батареи хватает для опорожнения 15 картриджей пластичной смазки. Шприц TLGB 20 может работать с давлением до 700 бар (10 000 фунтов/дюйм), а встроенный светодиод позволяет освещать рабочую область.

Встроенный расходомер обеспечивает точность смазывания

Расходомер шприца TLGB 20 показывает точный расход смазочного материала, не допуская условий избыточного или недостаточного смазывания. Недостаточное смазывание приводит к преждевременному выходу подшипников из строя или попаданию загрязнений в подшипник. При избыточном смазывании увеличивается расход пластичной смазки, а также могут возникать другие серьёзные проблемы. В оборудовании, работающем с высокими скоростями, например, электродвигателях, избыточное смазывание может вызывать повышение температуры и повреждение уплотнений, что приводит к попаданию загрязнений. Высокие температуры значительно снижают срок службы смазочных материалов, что увеличивает эксплуатационные расходы.



Встроенный расходомер

Контролирует расход пластичной смазки

Два режима работы

Настройка низкого или высокого уровня расхода в зависимости от области применения

Индикация заряда батареи

Показывает уровень заряда литиевой батареи



Светодиод

Освещает рабочую область, упрощая фиксацию пресс-маслёнок в условиях недостаточного освещения

Заправочный ниппель

Обеспечивает простое и чистое заполнение смазкой из бочек с помощью насосов

Пружинные защитные устройства

Предотвращают перекручивание гибких шлангов

Выпускной клапан

Стравливает воздух из шприца для надлежащего заполнения смазкой

Многофункциональный ЖК-дисплей

Обеспечивает индикацию расхода пластиковой смазки, заряда батареи и сигналов о блокировке пресс-маслёнок и нарушении подачи смазки

Эргономичная конструкция

Небольшой вес и улучшенный баланс повышают удобство в работе

Литий-ионная батарея 20 В

Обеспечивает опорожнение до 15 картриджей пластиковой смазки без подзарядки, поддерживает стабильную выходную мощность

Муфта с 4 зажимами

Повышенная надёжность благодаря прецизионной обработке

Технические характеристики

Обозначение TLGB 20 и TLGB 20/110V

Дисплей	Расходомер	Длина шланга	900 мм (36 дюймов)	
	Контроль заряда батареи		Тип батареи	Литий-ионная (Li-Ion)
Расход пластиковой смазки	Предупреждения о блокировке пресс-маслёнок	Напряжение батареи	Макс. 20 В пост. тока (без рабочей нагрузки)	
	Предупреждения о нарушении подачи смазки	Ёмкость батареи	1500 мАч	
Низкий уровень расхода	100 мл/мин (3,5 унции/мин) при давлении 70 бар	Зарядное устройство, В/Гц	TLGB 20	200–240 В/50–60 Гц или
	Высокий уровень расхода		160 мл/мин (5,5 унции/мин) при давлении 70 бар	TLGB 20/110V
Максимальное рабочее давление	400 бар (6 000 фунтов/дюйм ²)	Размеры кейса	590 × 110 × 370 мм (23,2 × 4,3 × 14,5 дюйма)	
	Максимальное пиковое давление	700 бар (10 000 фунтов/дюйм ²)	Вес	3,0 кг (6,5 фунта)
Кол-во картриджей на заряд батареи	15 картриджей (без противодействия, низкий уровень расхода), 5 картриджей (при противодействии 200 бар, низкий уровень расхода)	Общий вес (вкл. кейс)	5,7 кг (12,7 фунта)	
		Принадлежности	TLGB 20-1	Плечевой ремень
		TLGB 20-2	Литий-ионная батарея 20 В	



Оптимальная чистота смазочного материала при заправке шприцев для пластичной смазки

Насосы SKF для пластичной смазки серии LAGF

В соответствии с методиками смазывания для каждого типа пластичной смазки требуются отдельные шприцы, а процедуры их заполнения должны обеспечивать чистоту смазочного материала. Насосы SKF для пластичной смазки обеспечивают выполнение этих требований.

- Быстрое наполнение: невысокое давление и большая подача смазки за один ход
- Простота установки: поставляются в комплекте со всеми необходимыми принадлежностями
- Надёжность: совместимы со всеми пластичными смазками SKF
- Возможно использование совместно с приспособлением VKN 550 для заполнения подшипников смазкой

Технические данные

Обозначение

LAGF 18

LAGF 50

Максимальное давление

30 бар (430 фунтов/дюйм²)

30 бар (430 фунтов/дюйм²)

Объём/ход подачи

прибл. 45 см³ (1,5 амер. жидкой унции)

прибл. 45 см³ (1,5 амер. жидкой унции)

Размеры бочки:

внутренний диаметр

265–285 мм (10,4–11,2 дюйма)

350–385 мм (13,8–15,2 дюйма)

максимальная внутренняя высота

420 мм (16,5 дюйма)

675 мм (26,6 дюйма)

Вес

5 кг (11 фунтов)

7 кг (15 фунтов)



Смазывание без риска загрязнения

Приспособление для заполнения подшипников смазкой SKF VKN 550

Приспособление SKF VKN 550 для заполнения подшипников смазкой является надёжным и удобным устройством для смазывания открытых подшипников, например, конических роликоподшипников. Оно может применяться совместно со стандартными шприцами для смазывания, пневматическими шприцами для смазывания или насосами для подачи пластичной смазки.

- Смазка подаётся прямо между телами качения подшипника
- Закрытая система: крышка предотвращает попадание грязи

Внимание: наиболее оптимально подходит для использования вместе с насосами SKF для пластичной смазки серии LAGF.

Технические данные

Обозначение

VKN 550

Размеры подшипников:

Внутренний диаметр (d)

от 19 до 120 мм (от 0,7 до 4,7 дюйма)

Наружный диаметр (D)

макс. 200 мм (7,9 дюйма)



Для больших объёмов

Насосы для пластичной смазки SKF серии LAGG

Ручные и пневматические насосы SKF обеспечивают большой объём подачи пластичной смазки. Это удобно при работе с крупногабаритными корпусами или смазывании нескольких точек. Могут использоваться для наполнения резервуаров централизованных систем смазывания.

- Полный ассортимент: совместимы со всеми типами бочек на 18, 50 или 180 кг (400 фунтов)
- Высокое давление: максимум 420 бар (6090 фунтов/дюйм²) для пневматических моделей
- Надёжность: совместимы со всеми пластичными смазками SKF
- Простота установки
- Поставляются со шлангом длиной 3,5 м (11,5 фунта)

Принадлежности

Обозначение	Описание
LAGT 18-50	Тележка для бочек 18 кг (40 фунтов) и 50 кг (110 фунтов)
LAGT 180	Тележка для бочек до 200 кг (440 фунтов)



Технические данные

Обозначение	LAGG 18M	LAGG 18AE	LAGG 50AE	LAGG 180AE
Описание	Насос для бочек 18 кг (39,6 фунта)	Передвижной насос для бочек 18 кг (39,6 фунта)	Насос для бочек 50 кг (110 фунтов)	Насос для бочек 180 кг (396 фунтов)
Источник питания	Ручной	Пневматический	Пневматический	Пневматический
Макс. давление	500 бар (7250 фунтов/дюйм ²)	420 бар (6090 фунтов/дюйм ²)	420 бар (6090 фунтов/дюйм ²)	420 бар (6090 фунтов/дюйм ²)
Бочки	265–285 мм (10,4–11,2 дюйма)	265–285 мм (10,4–11,2 дюйма)	350–385 мм (13,8–15,2 дюйма)	550–590 мм (21,7–23,2 дюйма)
Перемещение	Стационарный	Тележка входит в комплект (LAGT 18-50)	Стационарный	Стационарный
Максимальный расход	1,6 см ³ /ход (0,05 амер. жидкой унции)	200 см ³ /мин (6,8 амер. жидкой унции)	200 см ³ /мин (6,8 амер. жидкой унции)	200 см ³ /мин (6,8 амер. жидкой унции)
Класс NLGI подходящей смазки	000–2	0–2	0–2	0–2



Точный замер количества смазки для правильного смазывания

Прибор для измерения количества пластичной смазки SKF серии LAGM 1000E

При использовании шприцев для смазывания количество смазки, подаваемой за ход, зависит от многих факторов. При ручном смазывании очень трудно определить необходимое количество пластичной смазки, которой заполняется подшипник. Правильное количество смазки является крайне важным фактором для обеспечения требуемого срока службы подшипника, поскольку избыточное или недостаточное количество смазки может привести к преждевременному отказу машины. Стандартная практика предполагает взвешивание количества смазки за один ход, однако при этом не учитывается обратное давление, износ внутри шприца для смазывания и другие факторы.

Прибор для измерения количества пластичной смазки SKF LAGM 1000E точно измеряет количество поданной смазки в единицах объёма и массы как метрической (см³ или г), так и американской (жидкая унция или унция) систем, выполняя необходимые расчёты для преобразования единиц измерения.

- Подходит для большинства пластичных смазок классов NLGI 0–3
- Устойчивая к воздействию смазочных материалов резиновая противоударная накладка на корпус
- ЖК-дисплей с подсветкой имеет чёткую индикацию с крупными цифрами
- Максимальное рабочее давление 700 МПа (10 000 фунтов/дюйм²)
- Компактная и лёгкая конструкция
- Нержавеющий алюминиевый корпус
- Подходит для всех ручных шприцев и пневматических насосов SKF для пластичной смазки
- Возможен стационарный монтаж в сочетании с системой смазывания.

Технические данные

Обозначение	LAGM 1000E
Материал корпуса	Анодированный алюминий
Вес	0,3 кг (0,66 фунта)
Класс защиты	IP 67
Подходящие смазки	От NLGI 0 до NLGI 3
Максимальное рабочее давление	700 бар (10 000 фунтов/дюйм ²)
Максимальная подача смазки	1000 см ³ /мин (34 амер. жидкие унции/мин)
Соединительная резьба	M10x1
Дисплей	ЖК, с подсветкой (4 цифры / 9 мм)
Погрешность	±3 % от 0 до 300 бар, ±5 % от 300 до 700 бар
Единицы измерения	см ³ , г, жидкие унции США или унции
Автоматическое отключение подсветки экрана	Через 15 секунд
Тип батареи	1 x щелочная AA 1,5 В
Автоматическое отключение прибора	Программируемое



Модернизация вашего оборудования

Смазочные наконечники SKF LAGS 8

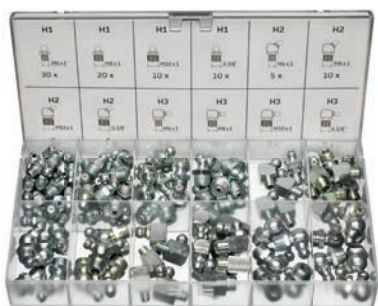
Комплект принадлежностей для смазывания SKF LAGS 8 включает ниппели, штуцеры и сопла для выполнения ежедневных задач по смазыванию.

Технические данные

Обозначение	LAGS 8
Максимальное рабочее давление	400 бар (5800 фунтов/дюйм ²)
Минимальное давление разрыва	800 бар (11 600 фунтов/дюйм ²)
Размеры кейса	530 × 85 × 180 мм (20,9 × 3,4 × 7,0 дюйма)

Состав комплекта

LAGS 8	Количество
Прямая трубка 180 мм и наконечник (DIN 71412)	1
Шланг с наконечником (DIN 71412)	1
Трубка с наконечником для колпачковых пресс-маслёнок (DIN 3404)	1
Трубка с наконечником для пресс-маслёнок промывочного типа и пластиковая прозрачная крышка (DIN 3405)	1
Пресс-маслёнка M10x1-G ¹ / ₈	1
Пресс-маслёнка M10x1-1/8-27NPS	1
Наконечник (DIN 71412)	2



Соединение с точками смазывания

Пресс-маслёнки SKF LAGN 120

В комплект пресс-маслёнок LAGN 120 входит вся серия 120 стандартных конических пресс-маслёнок из высококачественной стали, с оцинковкой, закалкой и хромированием.

Технические данные

Обозначение	LAGN 120
Максимальное рабочее давление	400 бар (5800 фунтов/дюйм ²)
Минимальное давление разрыва	800 бар (11 600 фунтов/дюйм ²)

Состав комплекта

Тип пресс-маслёнки	Количество	Тип пресс-маслёнки	Количество	Тип пресс-маслёнки	Количество
M6x1 прямая	30	M6x1 45°	5	M6x1 90°	5
M8x1 прямая	20	M8x1 45°	10	M8x1 90°	10
M10x1 прямая	10	M10x1 45°	5	M10x1 90°	5
G ¹ / ₈ прямая	10	G ¹ / ₈ 45°	5	G ¹ / ₈ 90°	5



Подходящее обозначение точек смазывания

Колпачки для пресс-маслёнок и этикетки SKF TLAC 50

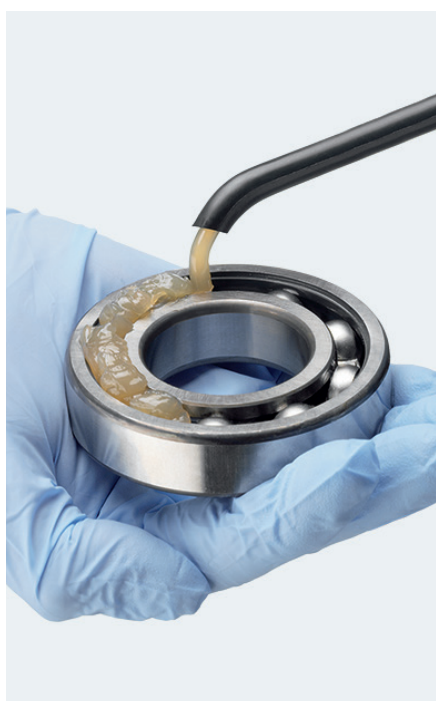
В комбинации с программным обеспечением SKF Lubrication Planner, колпачки для пресс-маслёнок и этикетки SKF представляют законченное решение для защиты маслёнок от внешних загрязнений и их правильной идентификации.

Технические данные

Описание	Значение
Размер этикетки	45 x 21 мм (1,8 x 0,8 дюйма)
Материал	LLDP + 25 % EVA
Диапазон температур	от -20 до +80 °C (от -5 до +175 °F)
Подходят для пресс-маслёнок	G ¹ / ₄ , G ¹ / ₈ , M6, M8, M10 и головок пресс-маслёнок

Состав комплекта

Обозначение комплекта	Описание
TLAC 50/B	50 синих колпачков и этикеток + 2 листа наклеек для печати
TLAC 50/Y	50 жёлтых колпачков и этикеток + 2 листа наклеек для печати
TLAC 50/R	50 красных колпачков и этикеток + 2 листа наклеек для печати
TLAC 50/G	50 зелёных колпачков и этикеток + 2 листа наклеек для печати
TLAC 50/Z	50 чёрных колпачков и этикеток + 2 листа наклеек для печати
TLAT 10	10 листов наклеек для печати



Защита кожи при работе со смазочными материалами

Одноразовые маслостойкие перчатки SKF TMBA G11D

Перчатки SKF TMBA G11D специально предназначены для защиты кожи при работе со смазочными материалами. Упаковываются в коробку по 25 пар.

- Перчатки из синтетической резины
- Плотно облегают руку для точной работы
- Отличная устойчивость к смазочным материалам
- Не вызывают аллергию

Технические данные

Обозначение	TMBA G11D
Количество в упаковке	25 пар
Размер	9
Цвет	Синий

Контроль и подача смазки



Автоматическое поддержание оптимального уровня масла

Регуляторы уровня масла SKF серии LAHD

Устройства SKF LAHD 500 и LAHD 1000 были созданы для автоматической компенсации испарения и утечек масла во время работы механизма. Эти устройства предназначены для поддержания оптимального уровня масла в подшипниковых корпусах, корпусах редукторов, картерах двигателей и других подобных узлах. Регуляторы уровня масла серии LAHD обеспечивают оптимальные условия работы и длительный срок службы машины. Кроме того, они позволяют визуально контролировать уровень масла.

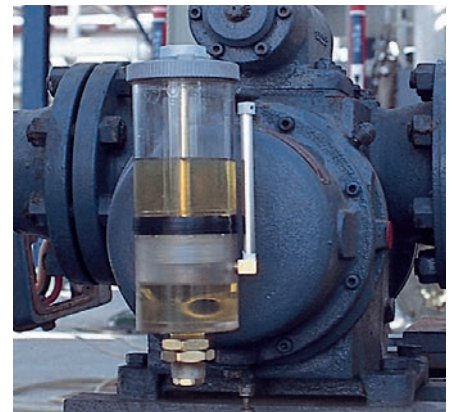
- Оптимальное поддержание уровня масла
- Увеличенный интервал проверки
- Возможность визуального контроля уровня смазочного материала
- Компенсация потерь при испарении смазочного материала

Области применения

- Подшипники, смазываемые маслом
- Редукторы
- Картеры

Технические данные

Обозначение	LAHD 500 / LAHD 1000
Объём резервуара	
LAHD 500	500 мл (17 амер. жидких унций)
LAHD 1000	1000 мл (34 амер. жидкие унции)
Присоединительные размеры	
LAHD 500	Ø91 мм x высота 290 мм (3,6 x 11,4 дюйма)
LAHD 1000	Ø122 мм x высота 290 мм (4,8 x 11,4 дюйма)
Диапазон рабочих температур	от -20 до +70 °C (от -5 до +158 °F)
Длина маслопровода	600 мм (23,5 дюйма)
Соединительная резьба	G ¹ / ₂
Подходящие типы масла	Минеральные и синтетические масла





Правильное решение для хранения и работы с жидкими маслами

Контейнеры серии LAOS для масел

Серия LAOS представлена большим ассортиментом контейнеров и раздаточных крышек, которые являются превосходным средством для хранения и работы с жидкостями и смазочными маслами. Крышки выпускаются в десяти разных цветах, что позволяет выполнить условия любой принятой системы цветового кодирования.

- Обеспечивают простое, безопасное и чистое смазывание
- Точный контроль потребления масла
- Повышают безопасность благодаря устранению проливания масла
- Стойкость к тепловому и химическому воздействию
- Резьба на всех контейнерах и крышках обеспечивает плотную, быструю и простую сборку
- Быстрозакрывающееся выпускное отверстие
- Вакуумный клапан для защиты от проливания



Узкое выпускное отверстие

Идеально для устройств, заполняемых через небольшие заливочные горловины. Диаметр выпускного отверстия около 7 мм (0,28 дюйма).



Универсальная крышка / Крышка для хранения

Две основных функции: функция быстрого розлива и установка насоса на контейнер объёмом 3, 5 или 10 л (0,8, 1,3 или 2,6 амер. галлона).



Расширенное выпускное отверстие

Идеально подходит для точного розлива и труднодоступных мест. Выпускное отверстие диаметром 12 мм (0,48 дюйма) идеально подходит для масел с классом вязкости до ISO VG 220.



Маркировка смазочного материала

Для правильной маркировки содержимого контейнеров.



Широкое выпускное отверстие

Благодаря широкому отверстию 25 мм (1 дюйм) они идеально подходят для смазочных материалов с большой вязкостью и/или для таких областей применения, где нужен максимальный расход.

Крышки серии LAOS

Цвет	Узкое выпускное отверстие	Расширенное выпускное отверстие	Широкое выпускное отверстие	Универсальная крышка / Крышка для хранения	Маркировка содержимого
Бежевый	LAOS 09057	LAOS 09682	LAOS 09705	LAOS 09668	LAOS 06919S
Серый	LAOS 09064	LAOS 09699	LAOS 09712	LAOS 09675	LAOS 06964S
Оранжевый	LAOS 09088	LAOS 09798	LAOS 09729	LAOS 09866	LAOS 06940S
Чёрный	LAOS 09095	LAOS 09804	LAOS 09736	LAOS 09873	LAOS 06995S
Тёмно-зелёный	LAOS 09101	LAOS 09811	LAOS 09743	LAOS 09880	LAOS 06971S
Зелёный	LAOS 09118	LAOS 09828	LAOS 09750	LAOS 09897	LAOS 06957S
Синий	LAOS 09125	LAOS 09835	LAOS 09767	LAOS 09903	LAOS 06988S
Красный	LAOS 09132	LAOS 09842	LAOS 09774	LAOS 09910	LAOS 06926S
Фиолетовый	LAOS 09071	LAOS 09392	LAOS 09388	LAOS 09408	LAOS 06933S
Жёлтый	LAOS 09194	LAOS 62437	LAOS 64936	LAOS 62451	LAOS 06902S



Контейнеры

Широкая горловина и стандартный размер резьбы. Подходят к любой крышке LAOS. Выпускается 5 различных размеров.



Насосы

Стандартный насос подходит для масел с вязкостью до ISO VG 460. Высокая скорость подачи (прим. 14 ходов/литр). Насос для высоковязких смазочных материалов (до ISO VG 680). Высокая производительность – прим. 12 ходов/литр. Предусмотрен фильтр-сапун с ячейками 10 микрон для защиты от попадания посторонних частиц из воздуха в процессе перекачивания. Оба типа насосов оснащены длинным выпускным шлангом 1,5 м (4,9 фута) с наконечником для защиты от проливания и переходным соплом.



Удлинитель шлангов

Предназначены для увеличения радиуса действия крышки. Имеются две разные модели для крышек с широким и расширяемым выпускным отверстием. Длину модели для расширяемого отверстия можно отрегулировать, вынув фитинг и обрезав его до нужного размера.

Контейнеры серии LAOS

Контейнеры

LAOS 09224	Контейнер 1,5 литра (0,4 амер. галлона)
LAOS 63571	Контейнер 2 литра (0,5 амер. галлона)
LAOS 63595	Контейнер 3 литра (0,8 амер. галлона)
LAOS 63618	Контейнер 5 литра (1,3 амер. галлона)
LAOS 66251	Контейнер 10 литра (2,6 амер. галлона)

Насосы серии LAOS

Насосы

LAOS 62568	Насос для высоковязких материалов (подходит для универсальных крышек серии LAOS)
LAOS 09423	Переходное сопло к насосу для высоковязких материалов
LAOS 62567	Стандартный насос (подходит для универсальных крышек серии LAOS)
LAOS 09422	Переходное сопло для насоса

Удлинитель шлангов серии LAOS

Удлинитель шлангов

LAOS 67265	Удлинитель шланга для широкого выпускного отверстия
LAOS 62499	Удлинитель шланга для расширенного выпускного отверстия

Хранение



Поддержание чистоты масла

Станция хранения и обработки масла

Надёжность оборудования, смазываемого маслом, в высокой степени зависит от чистоты масла. Из-за жидкой консистенции масло легко подвержено загрязнению с момента поставки до использования в оборудовании.

Станция хранения и обработки масла обеспечивает очистку масла при наполнении баков, во время подачи масла и, что возможно является самым важным, во время нахождения масла в баках. Постоянный процесс фильтрации помогает поддерживать требуемый уровень чистоты масла. В завершение, для повышения надёжности оборудования необходимо дополнительно проверить процесс заливки и состояние уплотнений на уровне оборудования для предотвращения попадания новых загрязнений. После этого этапа всё зависит от мониторинга состояния оборудования. Такие устройства, как станция хранения и обработки масла, помогают поддерживать требуемый уровень чистоты для конкретного оборудования.

На основе анализа методов смазывания, принятых на вашем предприятии, SKF предлагает способы их улучшения с помощью различных конфигураций станции хранения масла с учётом условий работы Вашего оборудования.

Влияние чистоты на срок службы подшипников

Срок службы подшипников можно рассчитать с помощью приложения SKF Bearing Calculator (а также других программ) на сайте skf.ru.

Рассмотрим подшипник SKF 22222 E в следующих условиях:

- Радиальная нагрузка: 100 кН
- Осевая нагрузка: 10 кН
- Частота вращения внутреннего кольца: 500 об/мин
- Рабочая температура: 70 °С
- Смазочный материал: Минеральное масло ISO VG 100 индексом вязкости VI 95

Расчётный срок службы для двух различных уровней загрязнения:

- ISO 4406 -/21/18: 1060 часов
- ISO 4406 -/19/16: 1950 часов

То есть, очистка масла повышает срок службы подшипника на более чем 80 %.

Классификация загрязнений и фильтров по стандарту ISO

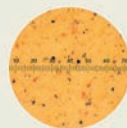
Стандартный метод классификации уровня загрязнений масла регламентирован стандартом ISO 4406. В этой системе классификации количество твёрдых частиц представлено в виде кода с использованием номера по шкале.

Например, миллилитр масла с кодом 22/18/13 содержит:

- от 20 000 до 40 000 частиц ≥ 4 мкм
- от 1300 до 2500 частиц ≥ 6 мкм
- от 40 до 80 частиц ≥ 14 мкм

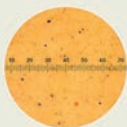
Иногда используется только два более крупных диапазона размера частиц.

Влияние чистоты масла на срок службы подшипников



Уровень чистоты ISO -/21/1

1060 часов



Уровень чистоты ISO -/19/16

1950 часов

0 500 1000 1500 2000 Срок службы (часы)

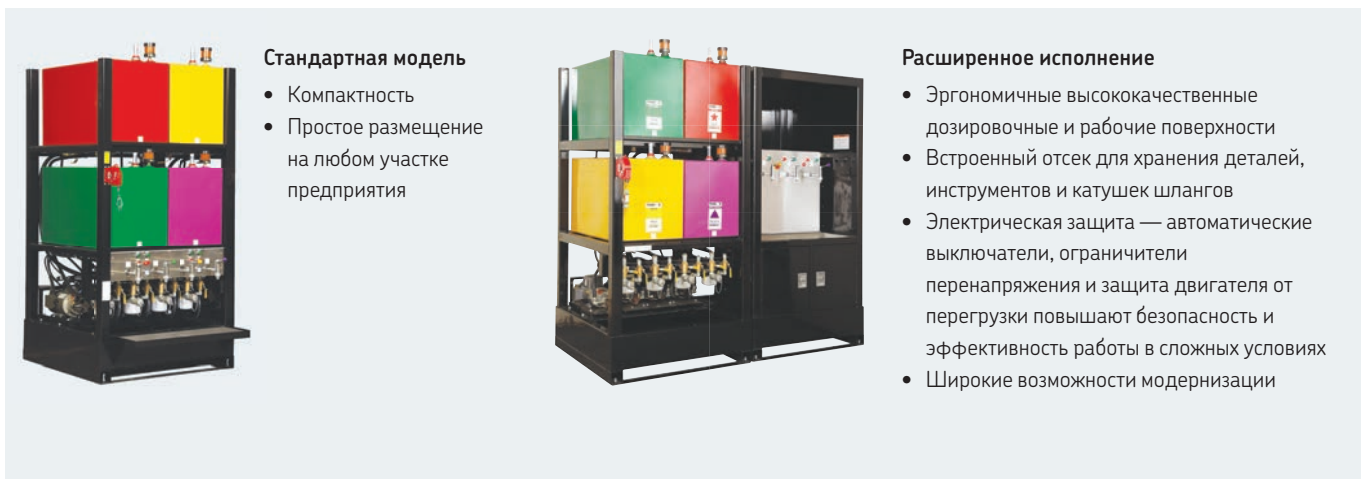
Характеристики

- Баки — изготавливаются из стали с алюминиевым покрытием, доступны в 10 разных цветовых вариантах и с четырьмя объёмами ёмкости: 113, 246, 454 и 908 л (30, 65, 120 и 240 амер. галлонов)
- Масштабируемая система с возможностью изменения конфигурации — для хранения и подачи различных смазочных материалов
- Защита от разливов — все системы в стандартной комплектации поставляются с встроенными поддонами согласно требованиям SPCC, EPA и общей защиты окружающей среды
- Противопожарная защита — в стандартный комплект поставки входят огнестойкие пожарные шланги, соответствующие нормам MSHA CFR30. Дополнительно для баков можно заказать запорные клапаны с плавким элементом и автоматические отсечные краны
- Фильтрация — все системы в стандартной комплектации поставляются с микронными фильтрами для жидкостей и дыхательными клапанами с фильтром для очистки воздуха от влаги. Пропускная способность фильтра в микронах должна выбираться с учётом требований класса чистоты и вязкости масла. За дальнейшими рекомендациями обращайтесь в SKF
- Все системы поставляются в виде полностью собранных блоков — для удобной транспортировки и быстрой установки на месте

- Транспортировка — все системы оснащаются интегрированными транспортными палетами с защитой от разливов для простого подъёма вилочными погрузчиками и перемещения ручными тележками при транспортировке и перемещении на рабочем месте
- Электропитание — все системы могут оснащаться двигателями 110/220 В, 50/60 Гц, в зависимости от индивидуальных требований
- Высоковязкие смазочные материалы — каждый бак оснащается отдельным насосом для высоковязких смазочных материалов расходом 3 амер. галлона/мин для подачи масла с классом вязкости до ISO VG 680

Преимущества станции хранения и обработки масла

- Обеспечивает соответствие масла требуемому классу чистоты (ISO 4406) перед подачей на оборудование
- Предотвращает перекрёстное загрязнение
- Предотвращает попадание воздушных частиц и влаги в хранящееся масло
- Снижает риски безопасности, связанные с перемещением контейнеров и/или утечкой масла
- Снижает опасность возгорания благодаря огнестойким и противопожарным устройствам
- Помогает поддерживать чистоту и порядок на рабочем месте



Стандартная модель

- Компактность
- Простое размещение на любом участке предприятия

Расширенное исполнение

- Эргономичные высококачественные дозирующие и рабочие поверхности
- Встроенный отсек для хранения деталей, инструментов и катушек шлангов
- Электрическая защита — автоматические выключатели, ограничители перенапряжения и защита двигателя от перегрузки повышают безопасность и эффективность работы в сложных условиях
- Широкие возможности модернизации

Сравнительная таблица	Стандартная модель	Расширенное исполнение
Поддон для сбора утечек в соответствии с требованиями SPCC	●	●
Дополнительная противопожарная защита	●	●
Подача под давлением из кранов	●	●
Каждый бак оснащён насосом и фильтром	●	●
Каждый резервуар оснащён одним всасывающим шлангом без бака для хранения (баки для хранения поставляются как дополнительное оборудование)	●	●
Трёхступенчатая фильтрация — заполнение, рециркуляция, подача	●	●
Электрическая защита — автоматические выключатели, ограничители перенапряжения, защита двигателя от перегрузки	—	●
Кнопка аварийного останова системы	—	●
Независимая эргономичная стойка системы подачи из нержавеющей стали	—	●
Встроенный отсек для хранения деталей и инструментов	—	●
Дополнительные катушки шлангов	—	●

Анализ смазки



Портативный комплект для анализа смазок в условиях эксплуатации

Набор SKF TTKGT 1 для анализа смазок

Анализ смазочного материала — это важная часть стратегии техобслуживания по фактическому состоянию. Однако до сегодняшнего времени это практически полностью относилось к жидким маслам, несмотря на то, что около 80 % подшипников смазываются пластичными смазками. Опыт в области трибологии и годы исследований позволили SKF разработать комплексную методику оценки состояния пластичной смазки.

- Незаменим при анализе в условиях эксплуатации
- Интервал повторного смазывания может быть скорректирован в соответствии с реальными условиями
- Возможность оценки смазки для определения возможных недопустимых отклонений от партии к партии
- Возможность оценить свойства смазок, что позволяет проверить пригодность данной смазки в определённых условиях
- Позволяет предотвратить повреждения, вызванные неправильным смазыванием
- Информация, полученная о смазке, может быть использована при анализе причин повреждения подшипников
- Не требуется специальное обучение
- Не используются вредные химикаты
- Для анализа достаточно небольшого количества смазки. Для проведения всех испытаний необходимо всего 0,5 грамма смазки.

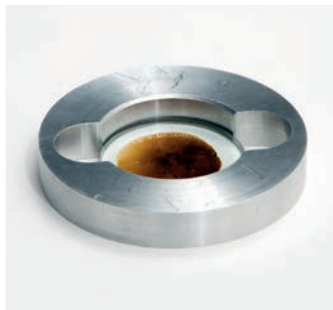
Испытание на консистенцию
(Патент заявлен)



Характеристики
маслоотделения



Оценка загрязнения



Технические данные

Обозначение	TKGT 1		
Детали	Компоненты	Количество	Спецификации
Инструменты для взятия образцов	Шприц для образцов	1	Полипропилен
	Тюбик для образцов	1	PTFE, длина примерно 1 м
	Несмываемый маркер	1	Чёрный
	Контейнеры для отбора проб	10	35 мл полиэтилен
	Перчатки	10 пар	Маслостойкий нитрил (синтетическая резина), беспорошковые, размер XL, цвет голубой
	Одноразовые шпатели	1	Комплект из 25
	Стальной шпатель 250 мм	1	Нержавеющая сталь
	Стальной шпатель 150 мм	1	Нержавеющая сталь
	Ножницы	1	Нержавеющая сталь
Испытание на консистенцию	Корпус	1	Алюминий
	Вес	1	Нержавеющая сталь
	Маска	1	Плексиглас
	Стекланные пластины	4	
Испытание на маслоотделение	USB-нагреватель	1	2,5 Вт–5 В
	Адаптер USB/220/110 В	1	Универсальный (ЕС, США, Великобритания, Австралия), USB
	Упаковка листов	1	Содержит 50 листов
	Линейка	1	Алюминиевая, градуировка 0,5 мм
Испытание на загрязнение	Портативный микроскоп	1	60–100х с подсветкой
	Батареи	2	AAA
Кейс	CD-диск	1	Содержит инструкцию по эксплуатации, бланки отчётов и шкалу для испытания на консистенцию
	Кейс	1	Размеры: 530 × 110 × 360 мм (20,9 × 4,3 × 14,2 дюйма)



Внимание!

Прибор SKF OilCheck не предназначен для выполнения лабораторных исследований. Он позволяет обнаружить только изменения состояния масла. Визуальные и числовые результаты измерений имеют лишь оценочный характер и позволяют отслеживать тенденцию изменения состояния масла одной и той же марки и производителя. Не следует полагаться исключительно на числовые измерения.

Быстрая оценка изменения состояния масла

Детектор состояния масла SKF TMEH 1

SKF TMEH 1 позволяет оценить изменение диэлектрической постоянной пробы масла. Изменение состояния масла оценивается путём сравнения результатов измерений, полученных на пробах свежего масла и масла, бывшего в эксплуатации. Изменение диэлектрических свойств непосредственно связано с ухудшением характеристик масла и с уровнем его загрязнения. Детектор позволяет отслеживать степень механического износа и любое ухудшение смазочных характеристик масла.

- Компактность и удобство использования
- Вывод числовых параметров для облегчения анализа трендов
- Возможность сохранять в памяти калибровочные данные (для масла в хорошем состоянии)
- Показывает изменения состояния масла, связанные с:
 - Содержанием воды
 - Попаданием жидкого топлива
 - Содержанием металлических частиц
 - Окислением

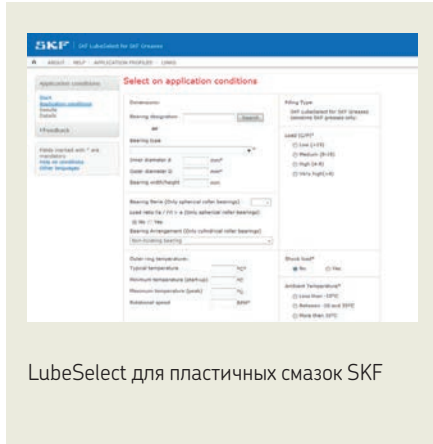


Технические данные

Обозначение	TMEH 1
Подходящие типы масла	Минеральные и синтетические масла
Повторяемость	±5 %
Фиксация измерений	Шкала зелёного/красного цвета + числовое значение (от -999 до +999)
Аккумуляторная батарея	9 В, щелочная батарея, тип 6LR61
Время работы от батареи	> 150 часов или 3000 проб
Размеры устройства	250 × 32 × 95 мм (9,8 × 1,3 × 3,7 дюйма)
Размеры кейса	530 × 85 × 180 мм (20,9 × 3,4 × 7,0 дюйма)

Программное обеспечение для смазывания

Доступ или скачивание: www.skf.com/lubrication или skf.com/ru



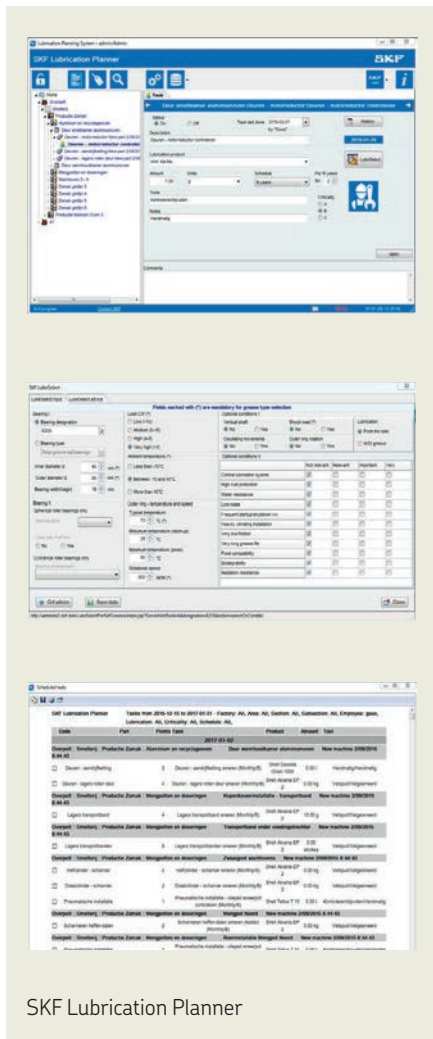
LubeSelect для пластичных смазок SKF

Мощный инструмент для выбора пластичной смазки и расчёта интервалов повторного смазывания

SKF LubeSelect для пластичных смазок

Выбор правильной пластичной смазки для конкретного подшипника является ключевым этапом для обеспечения его безотказной работы в соответствующих условиях. При разработке данной компьютерной программы использовались все знания SKF в области смазывания подшипников. Дополнительная информация размещена на сайте www.skf.ru.

Программа LubeSelect для пластичных смазок SKF — это удобный инструмент для выбора правильной пластичной смазки и расчёта интервалов повторного смазывания и количества смазки, исходя из рабочих условий конкретного оборудования. Также предоставляются общие рекомендации по выбору пластичных смазок для различных областей применения.



SKF Lubrication Planner

Удобный инструмент для планирования смазывания

Планировщик смазывания SKF Lubrication Planner

Программа SKF Lubrication Planner (Планировщик смазывания SKF) предназначена для управления планом смазывания и сочетает в себе преимущества программной платформы и простой справочной таблицы.

- Создание карты точек смазывания на предприятии
- Создание системы цветовой идентификации точек смазывания
- Рекомендации по выбору смазки
- Расчёт количества смазки и интервалов повторного смазывания
- Динамическое планирование маршрута смазывания
- Рекомендации по методике смазывания
- Сохранение истории выполненных заданий по смазыванию для каждой точки

Планировщик смазывания SKF поддерживает несколько языков.

Программа доступна для бесплатного скачивания на странице www.skf.com/lubrication



Автономная версия программы



Онлайн-версия программы

DialSet для смартфонов



Простой инструмент для вычисления интервалов повторного смазывания SKF DialSet

Программа SKF DialSet предназначена для настройки автоматических лубрикаторов SKF. Данная программа позволяет проводить правильную настройку автоматических лубрикаторов SKF после выбора соответствующих критериев и смазки. Она также представляет быстрый и простой инструмент для вычисления интервалов и объёмов повторного смазывания.

- Позволяет быстро вычислять интервалы повторного смазывания на основе условий работы узла
- Расчёты основаны на теории смазывания SKF
- Расчёт интервалов повторного смазывания с учётом свойств смазочного материала снижает риск подачи в подшипник недостаточного или избыточного количества смазки, позволяя оптимизировать её потребление
- При расчётах учитывается скорость расхода смазки, что позволяет рекомендовать подходящие настройки лубрикаторов
- Рекомендуемый объём смазки зависит от положения повторного заполнения смазки — с торца или через наружное кольцо (канавка W33)
- Включает полный перечень принадлежностей SKF SYSTEM 24

Автономная версия DialSet

Автономная версия программы DialSet доступна на нескольких языках и подходит для работы на ПК с ОС Microsoft Windows. Программа доступна для скачивания на странице skf.com/lubrication

Онлайн-версия DialSet

Онлайн-версия программы DialSet доступна на английском языке. Для бесплатного использования программы перейдите по ссылке: mapro.skf.com/dialset

DialSet для смартфонов

Приложение доступно на английском языке для мобильных устройств на платформах iOS и Android.



Индекс обозначений

Обозначение	Описание	Стр
1008593 E	Переходник с трубной резьбой (G)	75
1009030 B	Переходник с трубной резьбой (G)	75
1009030 E	Переходник с трубной резьбой (G)	75
1012783 E	Переходник с трубной резьбой (G)	75
1014357 A	Переходник с трубной резьбой (G)	75
1016402 E	Переходник с трубной резьбой (G)	75
1018219 E	Переходник с трубной резьбой (G)	75
1018220 E	Переходник с трубной резьбой (G)	75
1019950	Переходник с трубной резьбой (G)	75
1020612 A	Трубопровод высокого давления	72
1030816 E	Пробка для гидравлики	74
1077453/100MPA	Удлиняющий переходник	73
1077454/100MPA	Переходник	73
1077455/100MPA	Переходник с трубной резьбой (G)	75
1077456/100MPA	Переходник с трубной резьбой (G)	75
1077587	Манометр	71
1077587/2	Манометр	71
1077589	Манометр	71
1077589/3	Манометр	71
1077600	Шприц для пластичной смазки	172
1077600H	Шприц для смазки с шлангом	173
1077600/SET	Комплект шприца для пластичной смазки	173
1077601	Гибкий шланг	173
226400 E	Инжектор масла	68
226400 E/400	Инжектор масла	68
226402	Адаптер	76
227957 A	Трубопровод высокого давления	72
227958 A	Трубопровод высокого давления	72
227965/100MPA	Удлиняющий переходник	73
227966/100MPA	Удлиняющий переходник	73
228027 E	Переходник с трубной резьбой (G)	75
233950 E	Пробка для гидравлики	74
234063	Переходник	73
234064	Удлиняющий переходник	73
721740 A	Трубопровод высокого давления	68
728017 A	Трубопровод высокого давления	68
728619 E	Гидравлический насос	67
729100	Быстросъёмный ниппель	74
729101/300MPA	Комплект для гидрораспора	69
729101/400MPA	Комплект для гидрораспора	69
729106/100MPA	Переходник (резьба NPT и G)	75
729124	Гидравлический насос	66
729124DU	Гидравлический насос с цифровым манометром	58
729126	Шланг высокого давления	72
729146	Переходник с трубной резьбой (G)	75
729654/150MPA	Переходник (резьба NPT и G)	75
729655/150MPA	Переходник (резьба NPT и G)	75
729656/150MPA	Переходник (резьба NPT и G)	75
729659 C	Электрическая плитка	41
729831 A	Быстросъёмный штуцер	74
729832 A	Быстросъёмный ниппель	74
729834	Шланг высокого давления	72
729865 A	Измерительный щуп	76

Обозначение	Описание	Стр
729865 B	Измерительный щуп	76
729944 E	Пробка для гидравлики	74
EAZ	Нерегулируемые индукционные нагреватели	52
EAZ 80/130	Регулируемые индукционные нагреватели	54
EAZ 130/170	Регулируемые индукционные нагреватели	54
HMVA 42/200	Адаптер для гидравлических гаек	59
HMV ..E	Гидравлические гайки	60
HMV ..E/A101	Гидравлические гайки без резьбы	64
HMVC ..E	Гидравлические гайки с дюймовой резьбой	64
HN 4-16/SET	Комплект накидных ключей	12
HN ../SNL	Накидные ключи для корпусов SNL	14
HN	Накидные ключи	12
HNA	Регулируемые накидные ключи	13
LAGD 125	Автоматический лубрикатор SKF SYSTEM 24	162
LAGD 60	Автоматический лубрикатор SKF SYSTEM 24	162
LAGF 18	Насос для заполнения пластичной смазкой	176
LAGF 50	Насос для заполнения пластичной смазкой	176
LAGG 180AE	Насос для пластичной смазки	177
LAGG 18AE	Передвижной насос для пластичной смазки	177
LAGG 18M	Насос для пластичной смазки	177
LAGG 50AE	Насос для пластичной смазки	177
LAGH 400	Шприц для пластичной смазки	173
LAGM 1000E	Расходомер для пластичной смазки	178
LAGN 120	Пресс-маслёнки	179
LAGP 400	Шприц для картриджей	172
LAGS 8	Смазочные наконечники	179
LAGT 180	Тележка для бочек	177
LAHD 500	Регулятор уровня масла	181
LAHD 1000	Регулятор уровня масла	181
LAOS	Контейнеры для масла	182
LAP	Дополнительные принадлежности для автоматического лубрикатора SKF SYSTEM 24	170
LABP 5-16/2K	Комплект для направляющей лифта	171
LDTS 1	Сухая смазка	154
LEGE 2	Пластичная смазка с низким коэффициентом трения	147
LFFG 220	Редукторное масло, совместимое с пищевыми продуктами	152
LFFG 320	Редукторное масло, совместимое с пищевыми продуктами	152
LFFH 46	Гидравлическая жидкость, совместимая с пищевыми продуктами	152
LFFH 68	Гидравлическая жидкость, совместимая с пищевыми продуктами	152
LFFM 80	Масло для цепей, совместимое с пищевыми продуктами	153
LFFT 220	Масло для цепей, совместимое с пищевыми продуктами	153
LGAF 3E	Антифреттинговая паста	39
LGBB 2	Пластичная смазка для подшипников лопастей винтов и поворотных механизмов ветряных турбин	137
LGED 2	Пластичная смазка для высоких температур и тяжёлых рабочих условий	151
LGEM 2	Высоковязкая пластичная смазка	141
LGEP 2	Антизадирая пластичная смазка	134
LGET 2	Особо высокотемпературная пластичная смазка	146

Обозначение	Описание	Стр	Обозначение	Описание	Стр
LGEV 2	Особо высоковязкая пластичная смазка	142	TIH L MB	Нагреватели для цельных деталей	48
LGFP 2	Пластичная смазка, совместимая с пищевыми продуктами	149	TIH MC	Многокорпусный индукционный нагреватель	49
LGFQ 2	Пластичная смазка для высоких нагрузок, совместимая с пищевыми продуктами	150	TKBA 10	Прибор SKF для выверки шкивов	98
LGGB 2	Биоразлагаемая пластичная смазка	136	TKBA 20	Прибор SKF для выверки шкивов	98
LGHБ 2	Высоковязкая, высокотемпературная пластичная смазка	143	TKBA 40	Прибор SKF для выверки шкивов	98
LGHC 2	Водостойкая пластичная смазка для высоких нагрузок и температур	144	TKDT 10	Термометр SKF	103
LGHP 2	Высокоэффективная пластичная смазка	145	TKED 1	Детектор электрических разрядов	117
LGLS 0	Низкотемпературная пластичная смазка для шасси	156	TKES 10	Видеоэндоскоп	112
LGLS 2	Пластичная смазка для шасси	156	TKGT 1	Набор для анализа смазок	186
LGLT 2	Низкотемпературная смазка для работы на высоких скоростях	138	TKRS 11	Стробоскоп	110
LGMT 2	Многоцелевая пластичная смазка	132	TKRS 21	Стробоскоп	110
LGMT 3	Многоцелевая пластичная смазка	133	TKRS 31	Стробоскоп	110
LGWA 2	Антизадириная пластичная смазка для высоких нагрузок	135	TKRS 41	Стробоскоп	110
LGWM 1	Низкотемпературная антизадириная пластичная смазка	139	TKRT 10	Тахометр	108
LGWM 2	Пластичная смазка для высоких нагрузок и широкого диапазона температур	140	TKRT 20	Тахометр	108
LHDF 900	Демонтажное масло	76	TKSA 11	Прибор для выверки соосности валов	82
LHFP 150	Масло для цепей, совместимое с пищевыми продуктами	153	TKSA 31	Прибор для выверки соосности валов	83
LHNT 265	Высокотемпературное масло для цепей	157	TKSA 41	Прибор для выверки соосности валов	84
LHMF 300	Монтажное масло	76	TKSA 51	Прибор для выверки соосности валов	85
LHMT 68	Среднетемпературное масло для цепей	157	TKSA 71	Прибор для выверки соосности валов	86
LHRP 2	Антикоррозионная паста	39	TKSA 71/PRO	Прибор для выверки соосности валов	86
LMCG 1	Пластичная смазка для муфт с металлическим пружинным элементом и зубчатых муфт	155	TKSA 71D	Прибор для выверки соосности валов	86
Станция хранения и обработки масла	Станция хранения масла	184	TKSA 71D/PRO	Прибор для выверки соосности валов	86
SKF DialSet	Программа для расчёта интервалов повторного смазывания	189	Принадлежности TKSA	Принадлежности для приборов серии TKSA	87
SKF LubeSelect	Программа для выбора пластичной смазки и расчёта интервалов повторного смазывания	188	TKSA DISPLAY 2	Планшет на платформе Android	87
SKF Lubrication Planner	Программа планирования смазывания	188	TKSU 10	Ультразвуковой детектор утечек	116
SKF Vibracon	Универсальная регулируемая опора	94	TKTL 10	Инфракрасный термометр	104
SM SPS	Сферические пластины	95	TKTL 20	Инфракрасный и контактный термометр	104
SMSW	Сферические шайбы	96	TKTL 30	Инфракрасный и контактный термометр	104
THAP 030E	Насос с пневмоприводом	70	TKTL 40	Инфракрасный и контактный термометр	105
THAP 030E/SK1	Комплект насоса с пневмоприводом	70	TLAC 50	Колпачки для пресс-маслёнок и этикетки	180
THAP 150E	Насос с пневмоприводом	70	TLGB 20	Аккумуляторный шприц для пластичной смазки	174
THAP 150E/SK1	Комплект насоса с пневмоприводом	70	TLGB 20/110V	Аккумуляторный шприц для пластичной смазки	175
THAP 300E	Инжектор масла с пневмоприводом	70	TLGH 1	Шприц для пластичной смазки	172
THAP 300E/SK1	Комплект инжектора масла с пневмоприводом	70	TLMP	Многоточечный автоматический лубрикатор	168
THAP 400E	Инжектор масла с пневмоприводом	70	TLSD 125	Одноточечные автоматические лубрикаторы с электромеханическим приводом	164
THAP 400E/SK1	Комплект инжектора масла с пневмоприводом	70	TLSD 250	Одноточечные автоматические лубрикаторы с электромеханическим приводом	164
THGD 100	Цифровой манометр	71	TLMR	Одноточечные автоматические лубрикаторы с электромеханическим приводом	166
THKI 300	Комплект инжектора масла	69	TMAS (дюймы)	Калиброванные пластины	166
THKI 400	Комплект инжектора масла	69	TMAS (мм)	Калиброванные пластины	92
TIH 030m	Индукционный нагреватель	45	TMBA G11	Термозащитные перчатки	93
TIH 100m	Индукционный нагреватель	45	TMBA G11D	Одноразовые маслостойкие перчатки	55
TIH 220m	Индукционный нагреватель	45	TMBA G11ET	Термозащитные перчатки для экстремальных температур	181
TIH L	Индукционный нагреватель	46	TMBA G11H	Термозащитные маслостойкие перчатки	55
			TMBP 20E	Комплект съёмника для глухих отверстий	55
			TMBR	Алюминиевые нагревательные кольца	30
			TMBS 50E	Обратный съёмник	50
			TMBS 100E	Обратный съёмник	28
			TMBS 150E	Обратный съёмник	28
			TMCD 10R	Горизонтальный индикатор часового типа, мм	58

Индекс обозначений

Обозначение	Описание	Стр
TMCD 5P	Вертикальный индикатор часового типа	58
TMDC 1/2R	Горизонтальный индикатор часового типа, дюймы	58
TMDT 2-30	Стандартная термopара	107
TMDT 2-31	Термopара с магнитом	107
TMDT 2-32	Термopара с электроизоляцией	107
TMDT 2-33	Термopара с наконечником под прямым углом	107
TMDT 2-34	Термopара для жидкостей и газов	107
TMDT 2-34/1.5	Термopара для жидкостей и газов	107
TMDT 2-35	Термopара с острым наконечником	107
TMDT 2-36	Термopара для трубопроводов с зажимом	107
TMDT 2-37	Удлинитель кабеля	107
TMDT 2-38	Проволочная термopара	107
TMDT 2-39	Проволочная термopара для высоких температур	107
TMDT 2-40	Термopара для вращающихся компонентов	107
TMDT 2-41	Термopара для расплавов цветных металлов	107
TMDT 2-42	Термopара для окружающей среды	107
TMDT 2-43	Термopара для тяжёлых условий работы	107
TMEH 1	Прибор для контроля состояния масла	187
TMEM 1500	Индикатор SensorMount	74
TMFN	Ударные гаечные ключи	16
TMFS	Торцевые ключи для стопорных гаек	15
TMFT 24	Комплект для монтажа подшипников	10
TMFT 36	Комплект для монтажа подшипников	10
TMHC 110E	Комплект гидравлического съёмника	28
TMHK	Комплект для монтажа/демонтажа муфт ОК	77
TMHN 7	Комплект ключей для стопорных гаек	17
TMHP 10E	Комплект гидравлического съёмника	27
TMHP 15	Тяжёлый гидравлический съёмник	25
TMHP 30	Тяжёлый гидравлический съёмник	25
TMHP 50	Тяжёлый гидравлический съёмник	25
TMHS 75	Усовершенствованный гидропривод	36
TMHS 100	Усовершенствованный гидропривод	36
TMIC 7-28	Комплект внутреннего съёмника	32
TMIP 7-28	Комплект внутреннего съёмника	32
TMIP 30-60	Комплект внутреннего съёмника	32
TMJL 100	Гидравлический насос	67
TMJL 100DU	Гидравлический насос с цифровым манометром	67
TMJL 50	Гидравлический насос	66
TMJL 50DU	Гидравлический насос с цифровым манометром	58
TMMA 60	Механический съёмник EasyPull	22
TMMA 80	Механический съёмник EasyPull	22

Обозначение	Описание	Стр
TMMA 120	Механический съёмник EasyPull	22
TMMA 75H	Гидравлический съёмник EasyPull	22
TMMA 75H/SET	Комплект гидравлического съёмника EasyPull	23
TMMA 100H	Гидравлический съёмник EasyPull	22
TMMA 100H/SET	Комплект гидравлического съёмника EasyPull	23
TMMD 100	Комплект съёмника для демонтажа радиальных шарикоподшипников	31
TMMK 10-35	Комплект инструментов	18
TMMK 20-50	Комплект инструментов	18
TMMP 6	Тяжёлый механический съёмник	24
TMMP 10	Тяжёлый механический съёмник	24
TMMP 15	Тяжёлый механический съёмник	24
TMMP 2x65	Стандартный механический съёмник	24
TMMP 2x170	Стандартный механический съёмник	24
TMMP 3x185	Стандартный механический съёмник	24
TMMP 3x230	Стандартный механический съёмник	24
TMMP 3x300	Стандартный механический съёмник	24
TMMR 4F/SET	Комплект реверсивных съёмников	27
TMMR 8F/SET	Комплект реверсивных съёмников	27
TMMR 8XL/SET	Комплект реверсивных съёмников	27
TMMR 40F	Реверсивный съёмник	26
TMMR 60F	Реверсивный съёмник	26
TMMR 80F	Реверсивный съёмник	26
TMMR 120F	Реверсивный съёмник	26
TMMR 160F	Реверсивный съёмник	26
TMMR 200F	Реверсивный съёмник	26
TMMR 250F	Реверсивный съёмник	26
TMMR 350F	Реверсивный съёмник	26
TMMR 160XL	Реверсивный съёмник	26
TMMR 200XL	Реверсивный съёмник	26
TMMR 250XL	Реверсивный съёмник	26
TMMR 350XL	Реверсивный съёмник	26
TMMS	Трёхсекционная съёмная пластина	37
TMMX	Защитный чехол	38
TMSP 1	Измеритель уровня звука	115
TMST 3	Электронный стетоскоп	114
TWIM 15	Портативный индукционный нагреватель	42
VKN 550	Приспособление для заполнения подшипников пластичной смазкой	176



Изделия SKF для технического обслуживания и смазочные материалы

Мы предлагаем эффективные решения в области смазывания и техобслуживания для повышения рабочих характеристик подшипников.