

your global specialist

Смазочные решения для высоких температур

Специальные смазочные материалы
для хлебопекарной промышленности





Смазочные решения для высоких температур	3
Наилучшее обеспечение смазкой с помощью наших смазочных материалов	4
Тестомесильная машина	6
Тестоделитель, расстойный шкаф, холодильные и морозильные установки	8
Печи	10
Прочее оборудование	12
Наши специальные смазочные материалы для хлебопекарной промышленности	18
Консультационные услуги KlüberEfficiencySupport	20
Правильный смазочный материал в нужное время в нужном месте	21

Смазочные решения для высоких температур

Как производитель хлебобулочных изделий Вы сталкиваетесь с такими требованиями как безопасность пищевой продукции, надёжность процесса производства, например в процессе охлаждения печей, а также снижение затрат на производство и техническое обслуживание.

Если производство работает безостановочно, то прекращение подачи смазки к узлам трения может обернуться для Вас существенными убытками. Представьте себе внеплановую остановку производства, если смазочный материал не выполняет своих функций, например в печи или в конвейере для охлаждения продуктов в морозильной установке. К основным компонентам хлебопекарных машин, которые требуют повышенного внимания при смазывании, относятся конвейерные цепи. Вследствие повышенных температур и высокой влажности эти компоненты оборудования работают в очень тяжёлых условиях эксплуатации. Недостаточное смазывание цепи может приводить к закоксовыванию, износу и потере подвижности. В конечном итоге это приводит к выходу цепи из строя и как следствие к остановке всего производства.

Повышение безопасности пищевой продукции

Выбор правильного смазочного материала может играть решающую роль для безопасности пищевой продукции. Отзыв некачественной продукции может стоить производителю больших потерь времени и средств, а возможно даже и потери репутации. Даже незначительное, технически неизбежное загрязнение конечного продукта неправильно подобранной смазкой может иметь значительные негативные последствия.

В производстве продуктов питания необходимо учитывать бесчисленное количество предписаний: по гигиене, касательно работы оборудования и используемых материалов. Специалисты по техническому обслуживанию, руководители производства или менеджеры по качеству обязаны учитывать все эти предписания. Вы как производитель продуктов питания хотите быть уверенными не только в том, что используемые Вами смазочные материалы соответствуют установленным требованиям. Кроме этого они должны быть физиологически совместимыми, то есть не иметь вкуса и запаха, должны снижать трение и износ, отводить тепло и выполнять уплотняющие функции. Как мировой лидер в производстве специальных смазочных материалов компания Klüber Lubrication предлагает Вам всеобъемлющую линейку зарегистрированных по стандарту NSF H1 смазочных материалов, которые специально разработаны для экстремальных требований работы в хлебопекарной промышленности.

Соответствие гигиеническим требованиям на всём цикле производства

ISO 21469 – это международные гигиенические нормы для смазочных материалов, которые разрабатываются, производятся и применяются в пищевой и фармацевтической промышленности. В этих нормах прописаны требования к составу, производству и применению смазочных материалов с пищевым допуском H1. Организация NSF на основе норм ISO 21469 разработала процедуру сертификации, которая предусматривает ежегодную проверку предприятий по производству смазочных материалов аудиторами NSF. Аудиторы проверяют соблюдение жёстких гигиенических требований по недопущению загрязнений в процессе производства смазочных материалов с допуском H1. Кроме этого ежегодно проверяются образцы смазочных материалов, а также в процессе аудита аттестовываются расфасовочные ёмкости, правила хранения и применения смазочных материалов. Для сертификации одного завода по нормам ISO 21469: 2006 могут потребоваться серьёзные инвестиции для проведения соответствующей модернизации процесса производства. Klüber Lubrication была одной из первых немногих компаний, которая приняла решение соответствовать жёстким требованиям данных гигиенических норм.

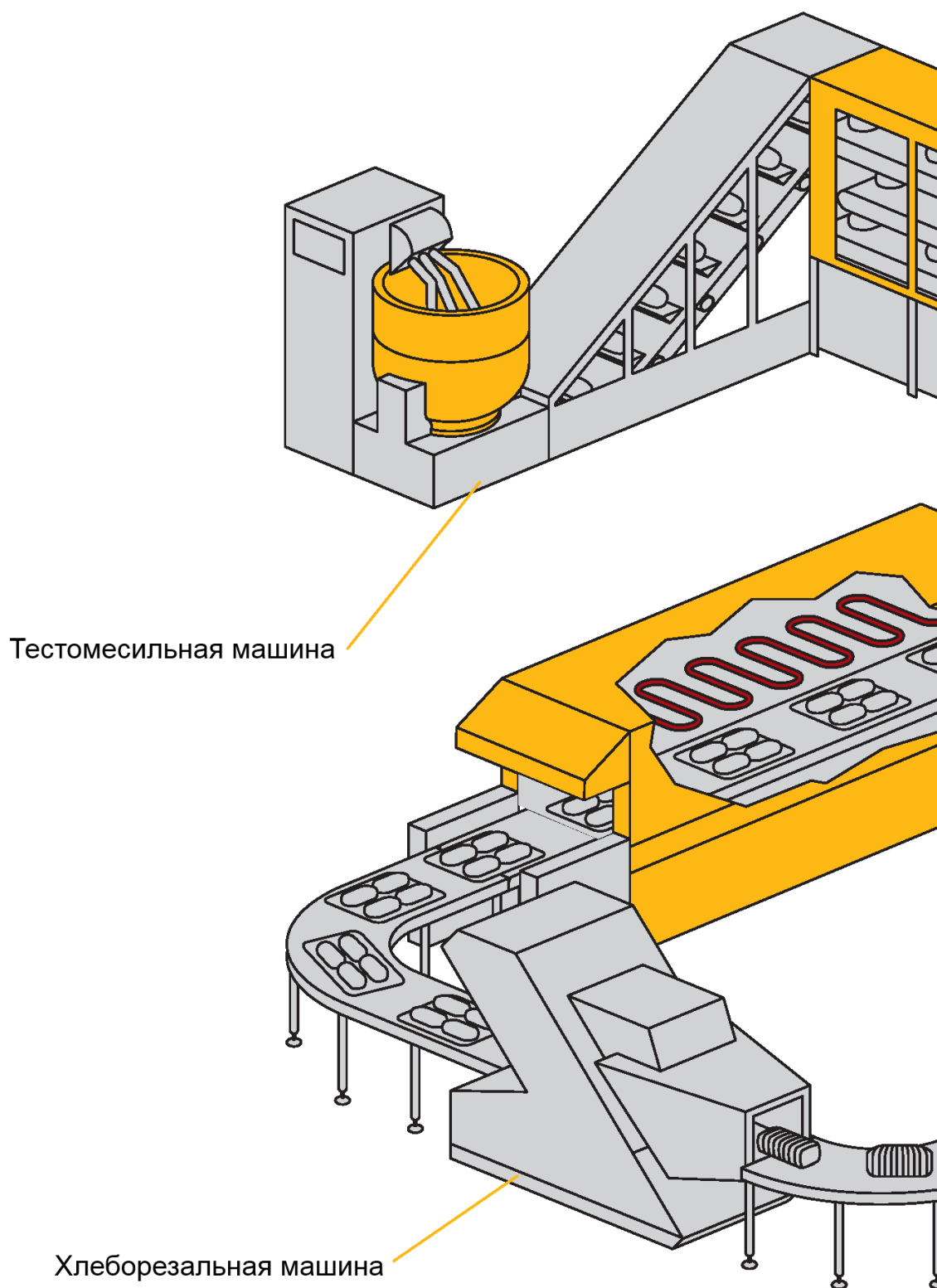
Что это означает для Вас? То, что не только наши продукты, но и весь процесс изготовления смазочных материалов с пищевым допуском H1 сертифицирован. Это гарантирует всеобъемлющую защиту смазочных материалов от загрязнения в процессе производства.

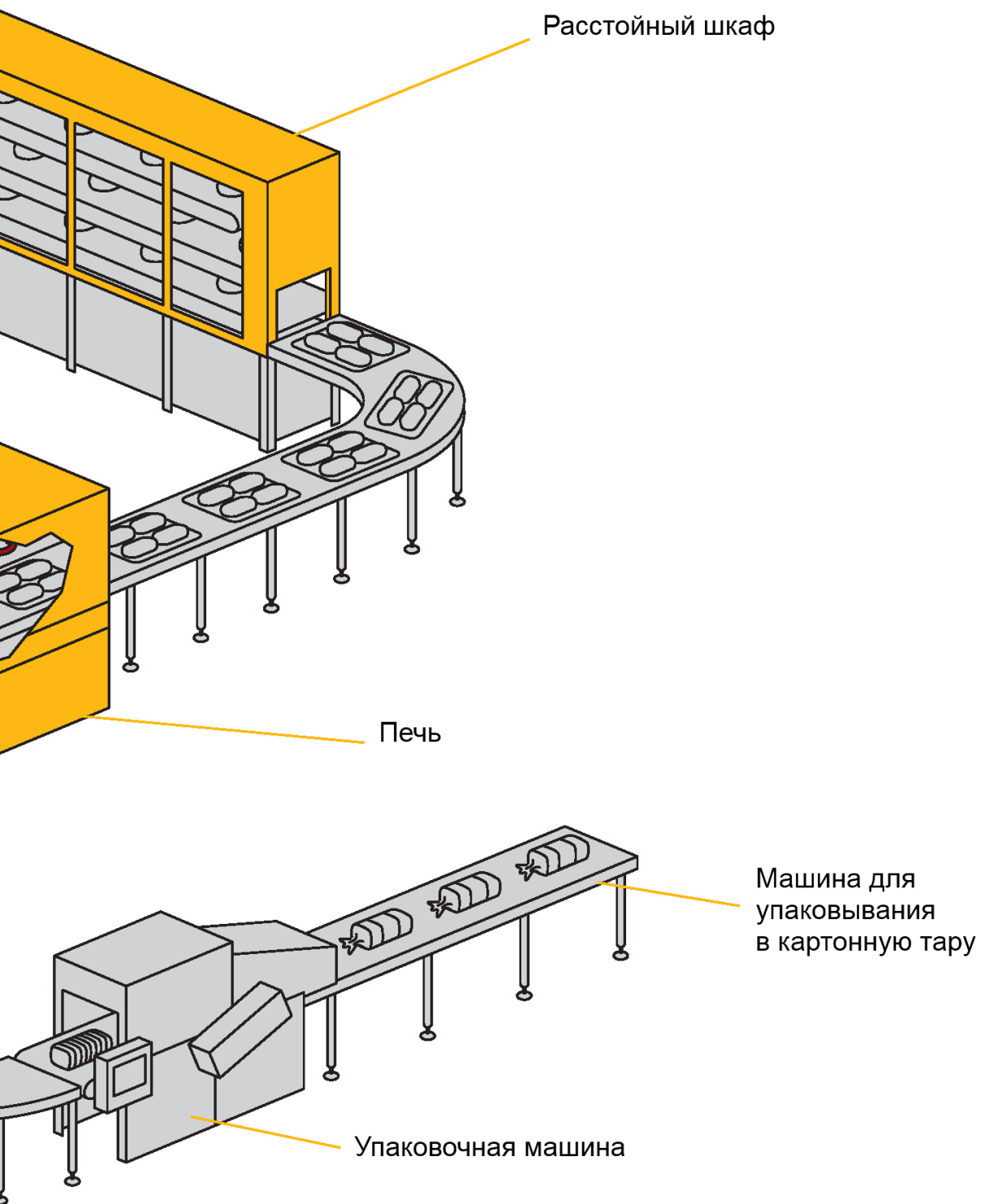


ISO 21469 Certified



Наилучшее обеспечение смазкой с помощью наших смазочных материалов





Тестомесильная машина

Места применения / Компоненты оборудования	Характеристики продукта	Специальный смазочный материал Klüber Lubrication	Сертификаты / Пищевые допуски	Базовое масло / Загуститель
Подшипники	Универсальная смазка	Klübersynth UH1 14-151	NSF H1 ISO 21469	Масло на основе синтетических углеводородов / Алюминиевое комплексное мыло
Редукторы	Синтетические редукторные масла для нормальных температур	Klüberoil 4 UH1-220 N	NSF H1 ISO 21469	Масло на основе синтетических углеводородов
		Klüberoil 4 UH1-320 N		Масло на основе синтетических углеводородов
		Klüberoil 4 UH1-460 N		Масло на основе синтетических углеводородов
		Klüberoil 4 UH1-680 N		Масло на основе синтетических углеводородов
		Klübersynth UH1 6-220	NSF H1 ISO 21469	Полигликолевое масло
		Klübersynth UH1 6-320		Полигликолевое масло
		Klübersynth UH1 6-460		Полигликолевое масло
		Klübersynth UH1 6-680		Полигликолевое масло



Диапазон рабочих температур [°C]	Класс вязкости ISO VG	Кинематическая вязкость базового масла DIN 51562-1 [мм ² /с] при 40 °C	Кинематическая вязкость базового масла DIN 51562-1 [мм ² /с] при 100 °C	Описание и преимущества
от -45 до 120	Не применимо	150	22	<ul style="list-style-type: none"> – Может наноситься посредством централизованной системы смазки – Также доступно с NLGI-классом 2, это смазка Klübersynth UH1 14-222 – Характеризуется хорошей водостойкостью и защитой от коррозии, благодаря этому минимизируется риск преждевременного выхода подшипников из строя – Благодаря мягкой консистенции может использоваться в широком диапазоне температур – Может применяться для смазки подшипников качения и скольжения, цилиндров подъёмных механизмов, шарниров, дисковых кулачков и проч.
от -30 до 120	220	220	26	<ul style="list-style-type: none"> – Широкий диапазон рабочих температур и мест применения – Хорошая устойчивость к старению и окислению
от -30 до 120	320	320	35	<ul style="list-style-type: none"> – Хорошие характеристики защиты от износа и несущей способности – степень нагрузки до задира, определяемая в FZG-тесте, составляет величину ≥ 14
от -30 до 120	460	460	47	<ul style="list-style-type: none"> – Хороший уровень защиты от коррозии, нейтральное воздействие на материал уплотнений и лакокрасочные покрытия
от -25 до 120	680	680	65	<ul style="list-style-type: none"> – Применяется для смазки конических и цилиндрических зубчатых передач, а также для смазки червячных редукторов
от -30 до 160	220	220	41	<ul style="list-style-type: none"> – Благодаря высокой устойчивости к точечному выкрашиванию обеспечивается надёжная защита высоконагруженных редукторов
от -30 до 160	320	320	56	<ul style="list-style-type: none"> – Благодаря хорошему уровню защиты от износа, подтверждаемому нормами CLP, предотвращается преждевременный выход из строя подшипников
от -30 до 160	460	460	78	<ul style="list-style-type: none"> – Значительно больший срок службы по сравнению с минеральными маслами благодаря высокой устойчивости к старению и окислению, благодаря этому могут быть увеличены интервалы технического обслуживания и снижены затраты на обслуживание
от -25 до 160	680	680	115	

Тестоделительная машина, расстойный шкаф, холодильные и морозильные установки

Тестоделительная машина

Места применения / Компоненты оборудования	Характеристики продукта	Специальный смазочный материал Klüber Lubrication	Сертификаты / Пищевые допуски	Базовое масло / Загуститель
Высокоскоростные и обычные ножи	Разделительный агент	PARALIQ P 12	NSF H1 NSF 3H ISO 21469	Парафиновое минеральное масло
	Разделительный агент	PARALIQ 91	NSF H1 NSF 3H ISO 21469	Полиэфирное масло

Расстойный шкаф

Места применения / Компоненты оборудования	Характеристики продукта	Специальный смазочный материал Klüber Lubrication	Сертификаты / Пищевые допуски	Базовое масло / Загуститель
Подшипники	Смазка для высоких нагрузок и влажной среды	Klüberfood NH1 94-402	NSF H1 ISO 21469	Масло на основе синтетических углеводородов / Кальциевое комплексное мыло
Цепи	Специальное масло для цепей, работающих в очень влажной среде	Klüberfood NH1 C 8-80	NSF H1 ISO 21469	Полу- синтетическое

Холодильные и морозильные установки

Места применения / Компоненты оборудования	Характеристики продукта	Специальный смазочный материал Klüber Lubrication	Сертификаты / Пищевые допуски	Базовое масло / Загуститель
Подшипники	Синтетическая смазка для низких температур	Klübersynth UH1 14-31	NSF H1 ISO 21469	Масло на основе синтетических углеводородов / Алюминиевое комплексное мыло
Цепи	Синтетическое масло для низких температур	Klüber Summit HySyn FG 32	NSF H1 ISO 21469	Масло на основе синтетических углеводородов
Цепи	Синтетическое масло- спрей для небольших цепей	Klüberoil 4 UH1-15 Spray	NSF H1 ISO 21469	Масло на основе синтетических углеводородов
Редукторы	Синтетическое редукторное масло для низких температур	Klüberoil 4 UH1-32 N	NSF H1 ISO 21469	Масло на основе синтетических углеводородов



Диапазон рабочих температур [°C]	Кинематическая вязкость базового масла [мм ² /с] при 40 °C	Кинематическая вязкость базового масла DIN 51562-1 [мм ² /с] при 100 °C	Описание и преимущества
от -10 до 60	21	3,7	<ul style="list-style-type: none"> – Производится на основе медицинских чистых масел – Не имеет вкуса и запаха
Не применимо	14	3,6	<ul style="list-style-type: none"> – Не имеет вкуса и цвета

Диапазон рабочих температур [°C]	Кинематическая вязкость базового масла DIN 51562-1 [мм ² /с] при 40 °C	Кинематическая вязкость базового масла DIN 51562-1 [мм ² /с] при 100 °C	Описание и преимущества
от -30 до 160	400	40	<ul style="list-style-type: none"> – Отличная несущая способность – Очень хорошая защита от коррозии и водостойкость – Для смазывания высоконагруженных подшипников качения может прокачиваться централизованными системами смазки – Отличные показатели текучести – Надёжное обеспечение смазкой узлов трения, увеличенный срок службы узлов и компонентов
от -30 до 120	80	10	<ul style="list-style-type: none"> – Хорошая стабильность работы во влажной среде – Обеспечивает защиту от износа и фретинговой коррозии и таким образом оптимизирует срок службы приводных цепей

Диапазон рабочих температур [°C]	Описание и преимущества
от -45 до 120	<ul style="list-style-type: none"> – Надёжная работа при низких температурах благодаря мягкой консистенции и низкой вязкости – Низкий уровень риска преждевременного выхода из строя деталей и компонентов благодаря хорошим характеристикам адгезии и защиты от коррозии – Благодаря очень хорошей прокачиваемости в централизованных системах смазки предотвращается риск недостаточного смазывания узлов трения
от -45 до 135	<ul style="list-style-type: none"> – Хорошее функционирование при низких температурах, а также надёжная защита от износа
от -45 до 110	<ul style="list-style-type: none"> – Благодаря хорошей проникающей способности возможно быстрое проведение демонтажа элементов оборудования и меньшее время простоя – Благодаря хорошей защите от коррозии обеспечивается максимальный срок службы узлов и деталей
от -35 до 120	<ul style="list-style-type: none"> – Благодаря хорошей устойчивости к старению и окислению обеспечивается более длительный срок службы масла – Хороший уровень защиты от коррозии, нейтральное воздействие на материал уплотнений и лакокрасочные покрытия – Применяется для смазки цилиндрических, конических и червячных редукторов

Печи

для выпечки пиццы, тортитли, вафель,

а также многоярусные, спиральные, серпантинные, туннельные печи

Смазки

Места применения / Компоненты оборудования	Характеристики продукта	Специальный смазочный материал Klüber Lubrication	Сертификаты / Пищевые допуски	Базовое масло / Загуститель
Подшипники, работающие при температуре окружающей среды	Смазка для высоких нагрузок и температур ниже 160 °C	Klüberfood NH1 94-402	NSF H1 ISO 21469	Масло на основе синтетических углеводородов / Кальциевое комплексное мыло
Подшипники, работающие при высоких температурах	Смазка для высоких нагрузок и температур выше 160 °C	BARRIERTA L 55/2	NSF H1 ISO 21469	PFPE/PTFE

Масла

Места применения / Компоненты оборудования	Характеристики продукта	Специальный смазочный материал Klüber Lubrication	Сертификаты / Пищевые допуски	Базовое масло
Конвейерные и приводные цепи	Высокотемпературное масло для цепей	Klüberfood NH1 CH 2-220 Plus	NSF H1 ISO 21469	Полиэфирное масло
Редукторы	Синтетическое редукторное масло для нормальных температур	Klüberoil 4 UH1-220 N	NSF H1 ISO 21469	Масло на основе синтетических углеводородов
		Klüberoil 4 UH1-320 N	NSF H1 ISO 21469	Масло на основе синтетических углеводородов
		Klüberoil 4 UH1-460 N	NSF H1 ISO 21469	Масло на основе синтетических углеводородов
		Klüberoil 4 UH1-680 N	NSF H1 ISO 21469	Масло на основе синтетических углеводородов
	Синтетическое масло для повышенных температур (до 160 °C)	Klübersynth UH1 6-220	NSF H1 ISO 21469	Полигликолевое масло
		Klübersynth UH1 6-320	NSF H1 ISO 21469	Полигликолевое масло
		Klübersynth UH1 6-460	NSF H1 ISO 21469	Полигликолевое масло
		Klübersynth UH1 6-680	NSF H1 ISO 21469	Полигликолевое масло



Диапазон рабочих температур [°C]	Кинематическая вязкость базового масла DIN 51562-1 [мм ² /с] при 40°C	Кинематическая вязкость базового масла DIN 51562-1 [мм ² /с] при 100°C	Цвет	Скоростной фактор n · dm [мм · мин ⁻¹]	Консистенция NLGI-Класс, DIN 51 818	Описание и преимущества
от -30 до 160	400	40	Бежевый	300,000	2	<ul style="list-style-type: none"> – Отличные характеристики несущей способности – Очень хороший уровень защиты от коррозии и водостойкость – Для смазки высоконагруженных подшипников качения можно наносить посредством централизованной системы смазки – Надёжное смазывание и увеличенный срок службы узлов и компонентов благодаря отличным характеристикам пластического последействия
от -40 до 260	420	40	Белый	300,000	2	<ul style="list-style-type: none"> – Высокая термостойкость – Очень хорошая устойчивость к воздействию агрессивных сред – Хорошая совместимость с пластмассами и эластомерами – Применяется для смазки подшипников качения и скольжения, а также направляющих при высоких температурах, например в машинах по выпечке вафель

Диапазон рабочих температур [°C]	Класс	Кинематическая вязкость базового масла DIN 51562-1 [мм ² /с] при 40°C	Кинематическая вязкость базового масла DIN 51562-1 [мм ² /с] при 100°C	Описание и преимущества
от -20 до 250	220	220	21	– Благодаря низкому уровню испаряемости снижается образование отложений и расход масла
от -30 до 120	220	220	26	<ul style="list-style-type: none"> – Широкий спектр применения в пищевой промышленности, а также очень высокий КПД в червячных редукторах – Хорошая устойчивость к старению и окислению способствует увеличению срока службы масла
от -30 до 120	320	320	35	– Хорошие характеристики защиты от износа и несущей способности – степень нагрузки до задира, определяемая в FZG-тесте, составляет величину >12
от -30 до 120	460	460	47	– Хорошая защита от коррозии, нейтральное воздействие на материал уплотнений и эластомеры
от -25 до 120	680	680	65	– Применяется для смазки конических, цилиндрических и червячных редукторов
от -30 до 160	220	220	41	– Благодаря высокой устойчивости к точечному выкрашиванию обеспечивается надёжная защита высоконагруженных редукторов
от -30 до 160	320	320	56	– Хороший уровень защиты от износа, подтверждаемый нормами CLP, предотвращает преждевременный выход из строя подшипников
от -30 до 160	460	460	78	– Значительно больший срок службы по сравнению с минеральными маслами благодаря высокой устойчивости к старению и окислению, увеличение интервалов технического обслуживания и снижение эксплуатационных затрат
от -25 до 160	680	680	115	– Благодаря меньшему уровню трения полигликолевого базового масла снижаются потери мощности, повышается КПД, и соответственно снижается потребление электроэнергии

Прочее оборудование

Применение	Места применения / Компоненты оборудования	Специальный смазочный материал Klüber Lubrication	Сертификаты / Пищевые допуски
Цепи, работающие в широком диапазоне рабочих температур	Цепи	Klüberoil 4 UH1-1500 N Spray	NSF H1 ISO 21469
		Klüberfood NH1 4-220 N Spray	NSF H1 ISO 21469
		Klüberfood NH1 CH2-220 Spray	NSF H1 ISO 21469
Цепи, работающие при нормальных температурах, но в специальных условиях эксплуатации	Цепи, работающие в сахарной ванне	Klüberfood NH1 1-17	NSF H1
		Klüberfood NH1 6-10/6-180	NSF H1 ISO 21469
Резьбовые соединения	Резьбовые соединения	Klüberoil 4 UH1-15 Spray	NSF H1
	Винты и гайки	Klüberpaste UH1 96-402	NSF H1 ISO 21469



Базовое масло	Загуститель	Диапазон рабочих температур [°C]	Описание и преимущества
Масло на основе синтетических углеводородов / Полиэфирное масло	Нет	от -25 до 120	<ul style="list-style-type: none"> – Применяется для смазки приводных и конвейерных цепей в тех случаях, когда требуется хорошая адгезия, например в узлах, работающих с высокой скоростью – Хороший уровень защиты от износа для оптимального срока службы цепи
Масло на основе синтетических углеводородов / Полиэфирное масло	Нет	от -30 до 120	<ul style="list-style-type: none"> – Максимальная проникающая способность в главных узлах трения цепи – Klüberfood NH1 CH2 220 Spray может применяться для высоких температур и характеризуется низкой испаряемостью
Масло на основе синтетических углеводородов / Полиэфирное масло	Нет	от 0 до 250	
Белое масло	Нет	Не применимо	<ul style="list-style-type: none"> – Хорошие проникающие свойства и защита от коррозии способствуют снижению трения и затрат на материалы
Полигликолевое масло	Нет	Не применимо	<ul style="list-style-type: none"> – Благодаря лучшей защите от образования сахарных отложений возможно снижение уровня загрязнения
Масло на основе синтетических углеводородов / Полиэфирное масло	Нет	от -45 до 110	<ul style="list-style-type: none"> – Лёгкое масло с хорошими проникающими свойствами для облегчения демонтажа и снижения времени простоя
Полигликолевое масло	Силикат	от -30 до 1200	<ul style="list-style-type: none"> – Надёжное сухое смазывание при температурах от 200 °C до 1200 °C – Хорошая адгезия в узлах трения, также и при воздействии влаги

Прочее оборудование

Применение	Места применения / Компоненты оборудования	Специальный смазочный материал Klüber Lubrication	Сертификаты / Пищевые допуски
Компрессоры	Воздушные винтовые компрессоры и пневмосистемы	Klüber Summit FG 100	NSF H1 ISO 21469
		Klüber Summit FG 200	NSF H1 ISO 21469
	Поршневые компрессоры	Klüber Summit FG 250 or 300	NSF H1 ISO 21469
	Пластинчатые ротационные компрессоры	Klüber Summit FG 300	NSF H1 ISO 21469
Гидравлические системы		Klüberfood 4 NH1-32	NSF H1 ISO 21469
		Klüberfood 4 NH1-46	NSF H1 ISO 21469
Холодильные компрессоры		Klüber Summit R 200	NSF H1 ISO 21469
		Klüber Summit RHT 68	NSF H2
		Klüber Summit RPS 52	NSF H1



Базовое масло	Загуститель	Диапазон рабочих температур [°C]	Описание и преимущества
Масло на основе синтетических углеводородов	Нет	от -40 до 135	<ul style="list-style-type: none"> – Синтетическое слаболетучее базовое масло обеспечивает низкий уровень разбрызгивания масла, снижает риск загрязнения и расход; таким образом увеличивается срок службы масла и снижаются производственные затраты – Рекомендуется проводить анализ по программе KlüberMonitor для определения оптимального срока службы масла. Вы можете всегда обратиться за консультацией к специалистам Klüber Lubrication
Масло на основе синтетических углеводородов	Нет	от -40 до 135	<ul style="list-style-type: none"> – Синтетическое слаболетучее базовое масло обеспечивает низкий уровень разбрызгивания масла, снижает риск загрязнения и расход; таким образом увеличивается срок службы масла и снижаются производственные затраты – Рекомендуется проводить анализ по программе KlüberMonitor для определения оптимального срока службы масла. Вы всегда можете обратиться за консультацией к специалистам Klüber Lubrication
Масло на основе синтетических углеводородов	Нет	от -40 до 135	<ul style="list-style-type: none"> – Синтетическое слаболетучее базовое масло обеспечивает низкий уровень разбрызгивания масла и снижает риск загрязнения – Благодаря низкой степени образования отложений снижается уровень загрязнения клапанов, риск налипания и потеря компрессии – как следствие повышается КПД компрессора и снижается расход электроэнергии
Масло на основе синтетических углеводородов	Нет	от -35 до 135	<ul style="list-style-type: none"> – Синтетическое слаболетучее базовое масло обеспечивает низкий уровень разбрызгивания масла и снижает риск загрязнения – Благодаря низкой степени образования отложений снижается уровень загрязнения клапанов, риск налипания и потеря компрессии – Рекомендуется проводить анализ по программе KlüberMonitor для определения оптимального срока службы масла. Вы всегда можете обратиться за консультацией к специалистам Klüber Lubrication
Масло на основе синтетических углеводородов	Нет	от -45 до 135	<ul style="list-style-type: none"> – Синтетическое слаболетучее базовое масло обеспечивает низкий уровень разбрызгивания масла, снижает риск загрязнения и расход; таким образом увеличивается срок службы масла и снижаются производственные затраты – Рекомендуется проводить анализ по программе KlüberMonitor для определения оптимального срока службы масла. Вы всегда можете обратиться за консультацией к специалистам Klüber Lubrication
Масло на основе синтетических углеводородов	Нет	от -40 до 135	<ul style="list-style-type: none"> – Синтетическое слаболетучее базовое масло обеспечивает низкий уровень разбрызгивания масла, снижает риск загрязнения и расход; таким образом увеличивается срок службы масла и снижаются производственные затраты – Рекомендуется проводить анализ по программе KlüberMonitor для определения оптимального срока службы масла. Вы всегда можете обратиться за консультацией к специалистам Klüber Lubrication
Масло на основе синтетических углеводородов	Нет	до -50	<ul style="list-style-type: none"> – Синтетическое масло для холодильных компрессоров, в котором в качестве хладагентов используется аммиак (R717), CO₂ (R744), пропан (R290), пропилен (R1270) или бутан (R600); минимизируется уровень разбрызгивания масла и образование шлама. Как следствие снижается расход масла и производственные затраты – Температура застывания масла ≤ -51 °C
Парафиновое минеральное масло	Нет	до -39	<ul style="list-style-type: none"> – Низкие затраты на обслуживание благодаря длительным интервалам замены масла и малый расход масла – Простой переход на использование этого масла благодаря нейтральному воздействию на материал уплотнений – Высокий КПД холодильной установки благодаря низкому уровню масляных отложений – Низкие производственные затраты благодаря длительному сроку службы фильтров и масляных сепараторов – Низкий уровень разбрызгивания масла и его расход в сравнении с нефтяными минеральными маслами
Полигликолевое масло	Нет	до -40	<ul style="list-style-type: none"> – Надёжная работа компрессора благодаря стабильной вязкости в условиях воздействия холодильных агентов – Высокий КПД холодильной установки благодаря низкому уровню масляных отложений – Низкие производственные затраты благодаря длительному сроку службы фильтров и масляных сепараторов – Упрощение конструкции установки благодаря возможности применения в условиях сухого испарения

Прочее оборудование

Применение	Места применения / Компоненты оборудования	Специальный смазочный материал Klüber Lubrication	Сертификаты / Пищевые допуски
Общие области применения	Вытеснение воды	Klüberfood NH1 4-002 Spray	NSF H1 ISO 21469
	Очистка / Удаление	Klüberfood NK1 Z 8-001 Spray	NSF H1 NSF K1 и NSF K3
	Жидкость-теплоноситель	Klüberfood NHT1 1-16	NSF HT1
	Подшипники двигателей	Klübersynth UH1 14-222	NSF H1 ISO 21469
		Klübertemp RHB 83-202	NSF H1 ISO 21469
	Защита от коррозии	Klüberfood NH1 K 32	NSF H1 ISO 21469



Базовое масло	Загуститель	Диапазон рабочих температур [°C]	Описание и преимущества
Масло на основе синтетических углеводов	Нет	Нет	– Хорошие проникающие свойства и вытеснение воды
Органический растворитель	Нет	Нет	– Быстро и основательно очищает от масел, смазок, восков и смоляных отложений
Минеральное масло	Не применимо	от 0 до 300	<ul style="list-style-type: none"> – Хорошая термическая стабильность и способность к теплопередаче – Низкая вязкость для быстрого запуска – Меньшие затраты на техническое обслуживание благодаря применению высоко рафинированного базового масла
Масло на основе синтетических углеводов	Алюминиевое комплексное мыло	от -25 до 120	<ul style="list-style-type: none"> – Возможно снижение ассортимента применяемых смазочных материалов благодаря универсальному применению – Обеспечивает более высокую защиту поверхности благодаря хорошей адгезии и специальной консистенции
PFPE	PTFE	от -45 до 240	<ul style="list-style-type: none"> – Увеличенные интервалы обслуживания при высоких температурах - благодаря значительной термической стабильности - благодаря хорошим характеристикам по защите от коррозии
Не применимо	Не применимо	от 0 до 80	<ul style="list-style-type: none"> – Прозрачный смазочный материал для защиты от коррозии для материалов из чёрного металла – Хорошая защита от коррозии во влажной среде при интенсивной очистке – Может поставляться также и в аэрозольной упаковке

Наши специальные смазочные материалы для хлебопекарной промышленности

	Тестомесильная машина		Тестоделительная машина	Расстойный шкаф		Холодильные и морозильные установки	
	Подшипники	Редукторы	Высокоскоростные и обычные ножи	Подшипники	Цепи	Подшипники	Цепи
BARRIERTA L 55/2							
Klüber Summit FG 100, 200, 250, 300							
Klüber Summit HySyn FG 32							X
Klüber Summit R 200							
Klüber Summit RHT 68							
Klüber Summit RPS 52							
Klüberfood 4 NH1-32, -46							
Klüberfood NH1 1-17							
Klüberfood NH1 4-002 Spray							
Klüberfood NH1 4-220 N Spray							
Klüberfood NH1 6-10, 6-180							
Klüberfood NH1 94-402				X			
Klüberfood NH1 C 8-80					X		
Klüberfood NH1 CH 2 Spray							
Klüberfood NH1 CH 2-260 Plus							
Klüberfood NHT1 1-16							
Klüberfood NK1 Z 8-001 Spray							
Klüberoil 4 UH1-220, -320, -460, -680 N		X					
Klüberoil 4 UH1-32 N							
Klüberoil 4 UH1-15 Spray							X
Klüberoil 4 UH1-1500 N Spray							
Klüberpaste UH1 96-402							
Klübersynth UH1 14-151	X						
Klübersynth UH1 14-222	X						
Klübersynth UH1 14-31						X	
Klübersynth UH1 6-220, -320, -460, -680		X					
Klübertemp RHB 83-202							
PARALIQ 91			X				
PARALIQ P 12			X				



		Печи			Прочее оборудование					
	Редукторы	Подшипники	Цепи	Редукторы	Цепи	Цепи, сахар	Резьбовые соединения	Компрессоры	Гидравлические системы	Общее применение
		X								
								X		
								X		
								X		
								X		
						X			X	
					X					X
						X				
		X								
					X					
			X							
										X
										X
	X			X						
							X			
					X					
							X			
										X
				X						
										X

KlüberEfficiencySupport

Сервисные услуги Klüber Lubrication – комплексное решение для Вашего успеха

Для любого производителя и оператора оборудования, вне зависимости от того, в какой отрасли он работает, главным приоритетом является надёжное, длительное и эффективное функционирование этого оборудования. Правильные смазочные материалы предлагают значительный потенциал для снижения расхода электроэнергии, количества запасных частей и производственных затрат, а также для повышения производительности работы. Чтобы реализовать этот потенциал, организации из различных

отраслей промышленности наряду с высококачественными смазочными материалами пользуются также и профессиональной программой сервисных услуг компании Klüber Lubrication, которая обеспечивает существенную добавленную стоимость и часто нахождение оптимальных решений по применению смазочных материалов. Сервисные и консультационные услуги для наших клиентов мы объединили в одну программу - KlüberEfficiencySupport.



Эта методика, разработанная компанией Klüber Lubrication и многократно зарекомендовавшая себя, представляет собой многоступенчатый, аналитический подход. Совместно с Вами на первой стадии мы идентифицируем ваши требования, чтобы затем совместно реализовать потенциал оптимизации процессов. Идёт ли речь о повышении энергоэффективности вашего оборудования, повышении эффективности технического обслуживания

и технологического процесса или повышении КПД ваших машин и механизмов, совместно с Вами и для Вас мы разрабатываем решения, которые значительно выходят за пределы простых рекомендаций по смазочным материалам. Дополнительно мы перепроверяем для Вас на практике эффект от наших действий. При этом вы получаете отличную возможность многократно увеличить эффект от оптимизации процессов.

Правильный смазочный материал в нужное время в нужном месте

Системы для автоматической смазки

Klüber Lubrication - Ваш надёжный партнёр, разрабатывающий смазочные решения. Мы также предлагаем «умную упаковку», которая обеспечивает автоматическую смазку оборудования в виде автоматических лубрикаторов для точечного смазывания. В данных системах смазки на электромеханической или электрохимической основе находятся различные стандартные, долговременные или выдерживающие высокую нагрузку смазки, стандартные

или высокотемпературные масла для цепей, а также специальные масла и смазки для пищевой промышленности и других применений. Мы также можем предоставить другие смазочные материалы в автоматических лубрикаторах по Вашему запросу для больших объемов - при условии, что они будут протестированы и получат соответствующие разрешения. Пожалуйста, обратитесь к представителю Klüber Lubrication для уточнения деталей.

Преимущества для Вас

Экономичность

Благодаря непрерывному производственному процессу и плановым интервалам обслуживания сводятся к минимуму незапланированные остановки оборудования. Непрерывный, не требующий обслуживания процесс смазки, а также высокое качество самих смазочных материалов гарантируют высокую эксплуатационную готовность оборудования. Непрерывное снабжение узлов смазки свежим смазочным материалом обеспечивает низкий уровень трения и способствует максимально возможному снижению энергозатрат.

Смазывание узлов трения с помощью автоматических лубрикаторов Klübermatic способно снизить затраты на 25 %.

Безопасность

Увеличенные интервалы замены смазки помогают снизить интенсивность работ по техническому обслуживанию и уменьшить время пребывания Ваших сотрудников в опасных зонах. Благодаря применению автоматических лубрикаторов в труднодоступных зонах производства значительно снижается уровень опасности на рабочих местах.

Применение автоматических смазочных лубрикаторов Klübermatic снижает уровень риска возникновения несчастных случаев на 90%.

Надёжность

Автоматические системы смазки Klüber Lubrication гарантируют надёжное, чистое и точное смазывание 24 часа в сутки в течение нескольких лет. Благодаря постоянному обновлению смазки в узле трения гарантируется высокая эксплуатационная готовность оборудования.

Благодаря применению автоматических лубрикаторов Klübermatic предотвращается до 55% случаев преждевременного выхода из строя подшипников качения.

От малобюджетных до высокотехнологичных предприятий – автоматические системы смазки для любых требований эксплуатации

Klüber Lubrication предлагает различные технические решения:

- Свободно регулируемые интервалы смазки от 1 до 12 месяцев
- Широкий выбор смазочных материалов
- Независимые или SPS-управляемые системы смазки (управляемые по функции времени благодаря программируемым логическим контроллерам)
- Комбинация хорошо зарекомендовавших себя смазочных материалов Klüber Lubrication и автоматических лубрикаторов

Klübermatic FLEX	Klübermatic NOVA	Klübermatic STAR VARIO	Klübermatic STAR CONTROL
			
Широкое применение – подходят для узлов трения с очень высокими требованиями.	Для узлов трения, работающих в условиях больших колебаний температур.	Точная настройка распределения и индивидуальное дозирование смазочного материала.	Индивидуальная автоматическая подача смазки посредством внешнего управления.

Издатель и авторское право:
Klüber Lubrication München SE & Co. KG

Перепечатка, полностью или частично, разрешена только после предварительной консультации с Klüber Lubrication München SE & Co. KG, а также если указан источник и передана копия документа.

Сведения, содержащиеся в данной брошюре, основываются на нашем опыте и знаниях на момент издания и предоставляют технически опытному читателю информацию о возможном применении. Тем не менее, сведения о продукте не содержат гарантии в отношении характеристик или пригодности продукта для конкретного случая. Они не освобождают пользователя от необходимости заранее опытным путём проверить продукт на его соответствие назначению. Все данные являются ориентировочными значениями, которые зависят от состава смазочного материала, предписанного назначения и технологии применения. Смазочные материалы изменяют свои технические параметры в зависимости от механических, динамических, химических и термических нагрузок, времени и давления. Эти изменения технических параметров могут влиять на работу конструктивных элементов. Мы в общем случае рекомендуем индивидуальную консультацию и, по возможности, предоставим образцы для испытаний. Продукция Klüber Lubrication постоянно совершенствуется. Поэтому компания Klüber Lubrication оставляет за собой право в любое время и без предварительного уведомления изменить все технические характеристики, содержащиеся в данной брошюре.

Klüber Lubrication München SE & Co. KG
Geisenhausenerstraße 7
81379 Мюнхен
Германия

Административный суд г. Мюнхен
Торговый реестр 46624

www.klueber.ru

Нашим призванием является разработка инновационных трибологических решений. Благодаря персональным консультациям мы помогаем нашим клиентам быть успешными по всему миру, во всех областях промышленности, на всех рынках. С нашими проработанными инженерно-техническими решениями и опытными компетентными сотрудниками вот уже более 80 лет мы удовлетворяем постоянно возрастающие требования на высокопроизводительные и эффективные смазочные материалы.

a brand of
 **FREUDENBERG**

