

# Klüberplus SK 02-295

Смазочный воск



## Преимущества использования

- Не загрязняющий
- Восковая структура
- Защищает от износа и снижает трение в пограничной и смешанной областях
- Отсутствует движение рывками
- Очень низкий коэффициент трения
- Класс загрязнения воды 1
- Зарегистрирован по стандарту NSF H1

## Описание

Klüberplus SK 02-295 – это смазочный воск на основе комбинации высокомолекулярных синтетических углеводородов. Он защищает от трения, износа и трибокоррозии, а также от ржавчины. Этот смазочный воск характеризуется, прежде всего, хорошим смазочным действием в пограничной и смешанной областях трения, т.е. при малых движениях скольжения или скоростях скольжения и специфически высоких нагрузках, этот воск предотвращает движение рывками. При этом удаётся эффективно смазывать узлы трения из различных материалов, особенно из алюминиевых сплавов.

Тесты с помощью индикатора скольжения по Таннерту подтверждают хорошие смазочные свойства Klüberplus SK 02-295. Стоит отметить, что почти все коэффициенты трения значительно ниже уровня 0,1 и отсутствует движение рывками. Существенной особенностью смазочного воска является то, что при возрастающей температуре, в интервале от 45 °C до 75 °C, консистентная структура переходит в жидкую. При этом Klüberplus SK 02-295 характеризуется очень хорошей адгезией. В тесте на вертикально стоящем металлическом листе (сталь St 14) при его нагреве до 100 °C не наблюдалось никакого стекания воска. Перед испытанием на лист был нанесён воск в холодном состоянии в количестве прибл. 6 г/м<sup>2</sup>. Структура воска является реверсивной. При повторном охлаждении после прохождения температурного диапазона размягчения (45 °C - 75 °C) воск снова обретает консистентную структуру. В состоянии консистентной структуры смазочный воск является чрезвычайно эластичным и стабильным до температуры -40 °C. Klüberplus SK 02-295 очень устойчив к окислению. В тесте по DIN 51 808 не наблюдалось потери давления после 100 часов при 100 °C. Klüberplus SK 02-295 является экологически безвредным продуктом и имеет класс загрязнения воды 1 (слабо загрязняющий воду).

Klüberplus SK 02-295 также характеризуется высоким уровнем защиты от коррозии. В испытаниях на стойкость к термоциклированию (DIN 50 017 KFW) степень коррозии 0 была зарегистрирована после 30 циклов (720 ч). Это соответствует производительности высококачественных материалов, защищающих от коррозии. Klüberplus SK 02-295 таким образом многократно производительней например в сравнении с гидравлическим маслом.

Klüberplus SK 02-295 зарегистрирован по стандарту NSF H1 и поэтому соответствует требованиям FDA 21 CFR 178.3570. Этот смазочный материал разработан для условий непредвиденного контакта с продуктами и упаковкой в пищевой и косметической промышленности, производстве медицинских препаратов и кормов для животных. Использование Klüberplus SK 02-295 вносит свой вклад в повышение надёжности Ваших производственных процессов. Тем не менее, мы рекомендуем дополнительно провести анализ рисков, напр. в соответствии с требованиями HACCP.

## Применение

Klüberplus SK 02-295 разработан для промышленного применения, напр. для прессовых посадок всех типов для более лёгкого запрессовывания пальцев, болтов и втулок. Возможными местами применения могут быть:

- направляющие скольжения для плавного скольжения без рывков
- долговременное смазывания и смазывание на весь срок службы узлов скольжения при смешанном трении
- чистое смазывание шарниров без прилипания для предотвращения скрипов
- смазка винтов для равномерной затяжки и низкими потерями на трение

# Klüberplus SK 02-295

## Смазочный воск

- смазка канатов для надёжной защиты от коррозии и плавной работы
- соединение вал-ступица для защиты от трибокоррозии и фреттинговой коррозии

Klüberplus SK 02-295 может эффективно использоваться для процессов металлоформовки. Например для технологических операций глубокой вытяжки хромникелевых сталей, алюминиевых листов или нарезания резьбы и сверления жести. Эффективность подтверждена многими механико-динамическими тестами и практическим применением.

### Указания по применению

#### Холодное нанесение

Klüberplus SK 02-295 наносится вручную на полированные поверхности в три-четыре прохода или на обычные

поверхности дважды, образуя слой прибл. 6 мкм. Толщина слоя зависит от величины усилия и скорости нанесения.

#### Горячее нанесение

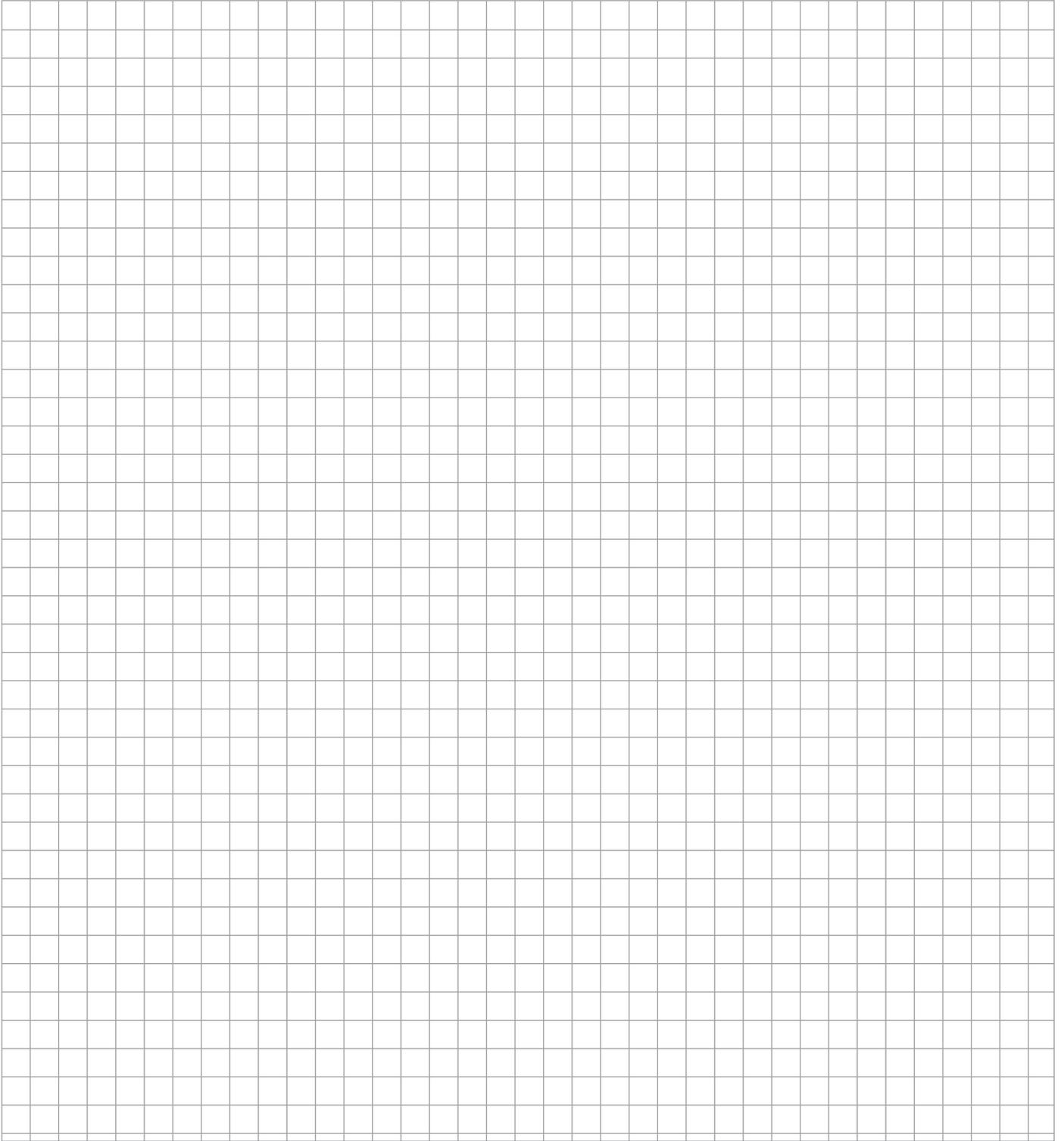
Klüberplus SK 02-295 по возможности следует наносить на предварительно подогретые поверхности деталей. Благодаря этому воск наносится быстрее и более равномерно, а коэффициент трения снижается. Подогрев смазываемых деталей до 50 °C - 70 °C является оптимальным.

### Паспорт безопасности

Паспорт безопасности можно запросить на нашем сайте [www.klueber.com](http://www.klueber.com). Вы также можете получить его у Вашего контактного лица компании Klüber Lubrication.

Упаковка	Klüberplus SK 02-295
ведро, 20 кг	+

Информация о продукте	Klüberplus SK 02-295
Артикульный номер	012166
Регистрационный номер NSF-H1	136 216
Химический состав, загуститель	воск
Нижний уровень рабочей температуры	-40 °C / -40 °F
Верхний уровень рабочей температуры	120 °C / 248 °F
Цвет	жёлтый
Игольчатая пенетрация парафинов, DIN 51579, 25°C	прибл. 25 x 0.1 мм
Антикоррозионные свойства, DIN EN ISO 6270-2, АНТ, 40°C, материал сталь S235JR+AR (RSt 37-2), коррозия после	>= 30 округление
Точка каплепадения, DIN ISO 2176	75-82 °C
Водостойкость, базируясь на DIN 51807 ч.01, 24 ч / 50°C, оценочная степень	0 - 50
Минимальный срок хранения при условии хранения продукта в оригинальной закрытой таре в сухом месте без замораживания	60 мес.





## Klüberplus SK 02-295

Смазочный воск

### Klüber Lubrication – your global specialist

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

Klüber Lubrication München SE & Co. KG /

Geisenhausenerstraße 7 / 81379 München / Германия /  
телефон +49 89 7876-0, факс +49 89 7876-333.

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

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



компания группы Freudenberg