



Специальные смазочные материалы для
целлюлозно-бумажной промышленности



Специальные смазочные материалы для целлюлозно-бумажной промышленности

ВЕСНЕМ –
Трибологические решения для промышленности

Являясь первым немецким производителем смазочных материалов для промышленности, на сегодняшний день, ВЕСНЕМ является одним из ведущих производителей высококачественных специальных смазочных материалов и средств для обработки металлов.

Продукция ВЕСНЕМ выделяется инновационными решениями в самых различных промышленных областях применения – в металлообработке со снятием и без снятия стружки, в технологии нанесения покрытий, а также в области использования консистентной смазки на весь срок службы во многих узлах трения.

Высокоразвитая сеть сбыта и наличие нескольких локальных и международных производственных площадок гарантируют повсеместное наличие нашей продукции во всем мире.

Технологии будущего сегодня.

При возникновении вопросов относительно применения в конкретном случае, обращайтесь к нам за получением специальных решений.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Подшипники качения 
- Подшипники скольжения 
- Открытые передачи 
- Закрытые редуктора 
- Гидравлика 
- Цепи 
- Проволочные канаты 
- Пригоден для применения в пищевой/фармацевтической промышленности 

СВОЙСТВА

- Высокие нагрузки 
- Низкие температуры 
- Высокие температуры 
- Высокие обороты 
- Шумоподавление 
- Водоустойчивость 
- Хорошая прокачиваемость 
- Низкое пенообразование 
- Защита от коррозии 
- Совместим с пластиком 
- Хорошие моющие свойства 
- Оставляет незначительный слой 

Все указания и значения соответствуют новейшим данным и не являются спецификациями продукции

Деревообработка

При механической и тепломеханической деревообработке оборудование и системы подвергаются воздействию большого количества воды и высоким механическим нагрузкам во время измельчения и разделения на волокна. Поскольку системы и возможные производственные потери представляют собой основные факторы, определяющие величину затрат, и, как правило, резервные системы отсутствуют, то правильно подобранный смазочный материал имеет большое значение. При использовании смазочных материалов, разработанных BECNEM, можно снизить потери, затраты на техническое обслуживание и время простоя и при этом удовлетворить высокие требования, предъявляемые к эффективности и надежности системы.



В ходе деревообработки на целлюлозно-бумажных установках смазочные материалы серии **BECNEM High-Lub FA 67** отвечают высоким требованиям, предъявляемым к устойчивости к механическим воздействиям, несущей способности, водостойкости и защите от коррозии. Данные продукты превосходят другие смазочные материалы в своей способности защищать от коррозии, возникающей в результате длительного простоя, и при этом продлевать срок службы подшипников при использовании этих смазок.

Смазочные материалы серии **BECNEM High-Lub SW 2** являются в частности эффективными благодаря своим водоотталкивающим свойствам, которые позволяют наносить их на влажные поверхности.

Окорка

Смазочные материалы серии **BECNEM High-Lub FA**, используемые для главных подшипников, были разработаны таким образом, что их свойства отвечают самым высоким требованиям, предъявляемым к смазке подшипников окорочных барабанов или приводов ротора. Открытые зубчатые передачи и бандажы могут снабжаться продукцией серии **Berulit GA**. Благодаря их хорошей адгезии к металлическим поверхностям но вместе с тем, что на них не налипает пыль, обеспечивается их низкий расход. Также они не смываются водой.

Измельчение

Подшипники качения в измельчителях, дробилках и рафинерах подвергаются воздействию чрезвычайно высоких и частых ударных нагрузок, а также воздействию воды. Рафинеры также работают при температуре до 130 °C. Несмотря на повторную смазку, проводимую с частой периодичностью, в большинстве случаев повреждение подшипников происходит преждевременно. Серии **BECNEM High-Lub FA 67** и **Berutox M 21** представляют собой консистентные смазки с очень высокой устойчивостью к механическим воздействиям, которые надежно защищают подшипники от износа, коррозии и преждевременного повреждения.



Смазочные материалы BECNEM отличаются своей производительностью и эффективностью во всех областях бумажной промышленности

Химическая переработка

Системы, осуществляющие процедуры кипения и осветления с использованием агрессивных варочных растворов на основе соединений кислорода, серы или хлора, должны отвечать высоким требованиям в отношении устойчивости смазочных материалов к химическим воздействиям. Используемые смазочные материалы не должны становиться хрупкими, затвердевать или подвергаться сильному окислению при контакте с агрессивными химическими веществами. Эти свойства необходимы для предотвращения преждевременных выходов из строя подшипников. Большой вес кипятильных камер и резервуаров, низкая скорость и вертикальное расположение многих подшипников также влияют на высокие требования, предъявляемые к прочности смазочной пленки, защите от износа и устойчивости к механическим воздействиям.

Смазочные материалы на основе полимочевины серий **Berutox M 21** и **Berutox FH 28**, а также смазочные материалы на основе ПТФЭ серий **Berutox VPT** и **Berutemp 500 T2** превосходят продукцию конкурентов в отношении устойчивости к механическим, термическим и химическим воздействиям, оказываемым на подшипники для бумагоделательных станков. Подшипники в промывочных

устройствах, обезвоживающих прессах и системах для переработки бумаги часто подвергаются сильному воздействию воды или водяного пара. Консистентные смазки серии **BECNEM High-Lub FA** обеспечивают надежную защиту с минимальным расходом.

Смазочные материалы серии **Berulub OX** имеют сертификаты, выдаваемые разрешающими органами, в отношении использования в арматурах для подачи кислорода.

Для эффективной работы закрытой зубчатой передачи BECNEM предлагает редукторные масла на основе минеральных и синтетических масел с различными эксплуатационными характеристиками.

Бумагоделательные машины

Бумагоделательные машины работают непрерывно. Время простоя допустимо только для работ по планово-предупредительному техническому обслуживанию и ремонту. Поэтому максимальная надежность при эксплуатации зависит не только от конструкции элементов, но и от выбора подходящего смазочного материала.

На мокрой части консистентная смазка должна обеспечить герметичность подшипника и предотвратить проникновение воды. Испытания показали, что содержание смазки выше 200 ppm значительно сокращает срок службы роликовых подшипников. Также коррозия наносит существенный вред подшипнику. Поэтому смазочные материалы должны обеспечивать хорошую защиту от коррозии. Консистентные смазки серий **BECHEM High-Lub FA 67** и **Berutox M 21** отвечают этим требованиям и идеально подходят для подшипников в напорном баке, сеточной и прессовой частях.

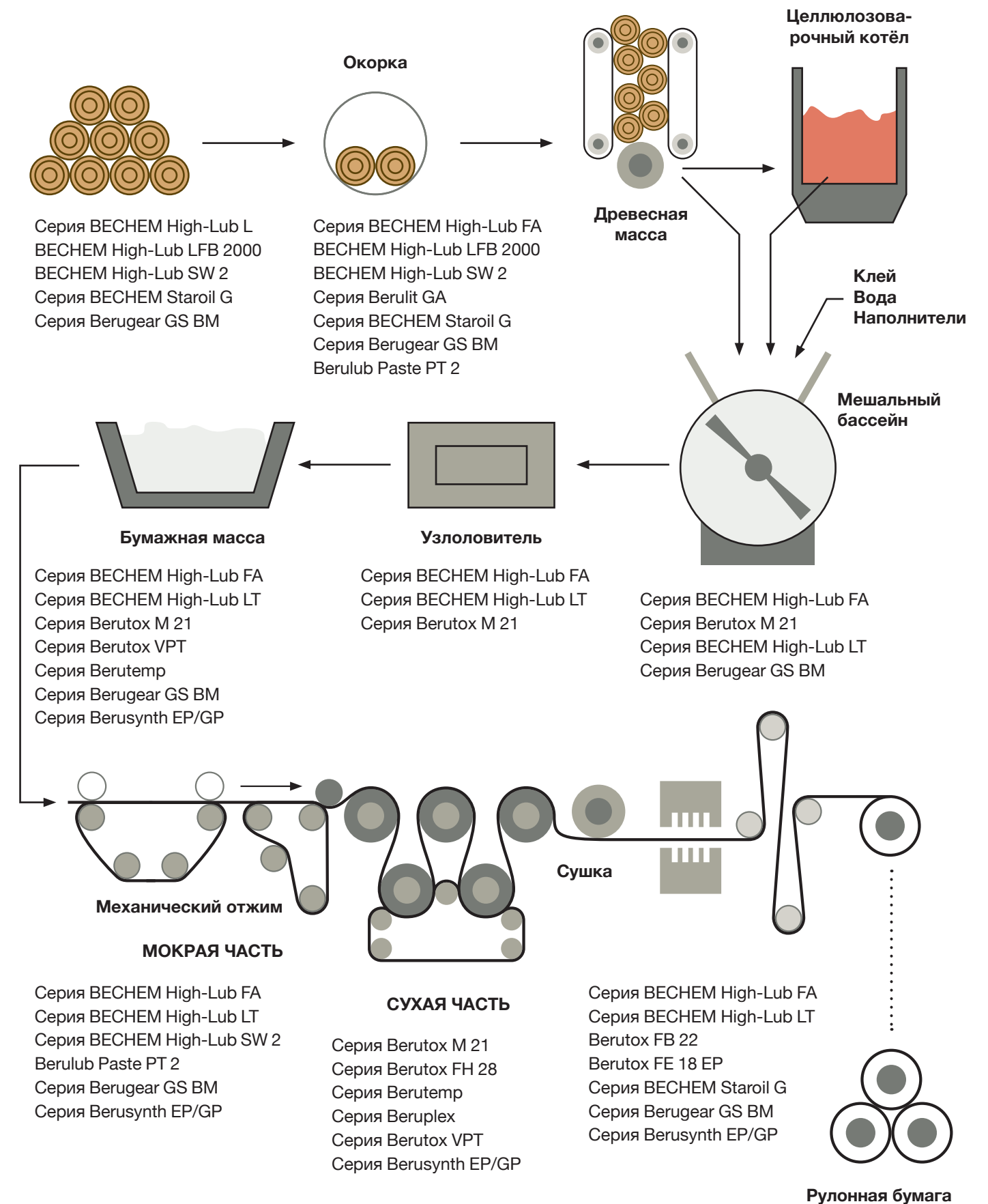
Сухая часть предусматривает строгие требования к смазочным материалам в отношении термической и окислительной устойчивости. Помимо этого, рабочая скорость подшипников в сухой части и накате очень высокая. Смазки серий **Beruplex** и **Berutox** используются для подшипников разных размеров и рабочих условий подшипников, таких как нагрузка, рабочая скорость и температура. Инженеры BECHEM всегда рады предоставить вам профессиональную консультацию.

Трибологические решения специально разработаны для систем циркуляции масла, цепных приводов и вращающихся соединений.



Смазочные материалы BECHEM используются в бумажном производстве для обеспечения максимальной надежности при эксплуатации оборудования

Примеры применения смазочных материалов BECHEM



Обработка бумаги

Обработка поверхности

Консистентные смазки серий **Beruplex** и **Berutox** используются для подшипников прессов для склеивания и каландров.

Серия **Berutox FB 22** доказала свою эффективность для высокоскоростных направляющих роликовых подшипников. Консистентная смазка обеспечивает высокую устойчивость к механическим воздействиям, низкое маслоотделение, низкий коэффициент трения и соответствующее ролик тела даже на очень высоких скоростях.

Комплектовка

Синтетический смазочный материал **Berutox FB 22** также используется для смазки роликовых подшипников в продольно-резательном оборудовании, поскольку он не склонен к вытеканию из подшипников или к увеличению маслоотделения даже при высоких скоростях.

Смазка режущей кромки при помощи смазочного материала **Berusrynth 15 H1** может значительно продлить срок службы роликовых резак. Данное бесцветное смазочное масло снижает износ и предотвращает чрезмерную адгезию бумажных волокон.

Специальная бумага

Смазочные материалы H1 или H2, пригодные для пищевой промышленности, необходимо использовать для обработки бумаги, которая впоследствии применяется для упаковки пищевых продуктов, табачных изделий или средств личной гигиены. Консистентные смазки серии **Berulub FG-H** соответствуют требованиям оборудования и систем. Для подшипников, цепных приводов и других механизмов полностью синтетические многофункциональные масла серии **Berusrynth H1** доступны в разных классах вязкости.



Смазочные материалы BECHEM соответствуют требованиям производства средств личной гигиены

Гофрированный картон

В результате внутреннего нагрева рифленых валков на оборудовании по производству гофрированного картона и использования высоких рабочих температур смазочные материалы должны соответствовать самым высоким требованиям в отношении устойчивости к термическому окислению. Поскольку формирование гофры приводит к сильным вибрациям, консистентные смазки должны также обладать хорошей устойчивостью к механическим воздействиям и очень низким маслоотделением.

При этих рабочих условиях рекомендуется использовать смазки на основе перфторполиэфира (ПФПЭ) серий **Berutox VPT** или **Berutemp 500 T2**. Для подшипников с рифлеными валиками при низких рабочих температурах можно использовать смазку **Berutox FH 28 KN**.



Смазочные материалы BECHEM были разработаны для экстремальных температурных условий при производстве гофрированного картона



Бумажные рулоны точно нарезают до требуемой ширины при помощи смазочных материалов BECHEM

Консистентные смазки

Для подшипников в насосах и системах очистки воды консистентные смазки серий **BECHEM High-Lub FA** и **BECHEM High-Lub SW 2** обеспечивают хорошую водоустойчивость и защиту от коррозии.

Консистентные смазки серий **Beruplex** и **Berutox** идеально подходят для смазывания подшипников вентиляторов или рециркуляционных вентиляторов, которые подвергаются экстремальным тепловым нагрузкам.

В зависимости от рабочей температуры, **BECHEM High-Lub LT 2 EP**, **Berutox FE 18 EP** или **Berutox FB 22** рекомендуется использовать для смазки подшипников и электродвигателей.



ПРОДУКТ	Базовое масло	Загуститель	Класс NLGI	Кинематическая вязкость при 40 °C / 100 °C мм²/с	Диапазон температур применения [°C]	Применение	Описание
BECHEM Premium ²⁾ 	Минеральное масло	Литиево-кальциевое мыло	2*	90–110 10–13	-30 +130	Многофункциональная смазка	Консистентная смазка с длительным сроком службы для высоких нагрузок, хорошая защита от коррозии и износа, увеличивает интервалы повторного нанесения смазки
BECHEM High-Lub LT 2 EP 	Минеральное масло	Литиевое мыло	2	180 15	-30 +140	Многофункциональная смазка	Многофункциональная EP-смазка, широкий температурный диапазон применения, хорошая водоустойчивость, хорошая защита от коррозии и износа, хорошая прокачиваемость в централизованных системах смазки
BECHEM High-Lub FA 67-2 	Минеральное масло	Литиево-кальциевое мыло	2	100 11	-30 +130	Электродвигатели и подшипники вентиляторов	Смазка с длительным сроком службы, хорошая защита от коррозии и износа, подходит для высоких нагрузок и высоких скоростей, хорошая водоустойчивость и прокачиваемость
BECHEM High-Lub LFB 2000 	Минеральное масло	Литиевое мыло	2	180 15	-20 +140	Шредеры для древесины, дефибреры, корьедробилки	EP-смазка, широкий температурный диапазон применения, хорошая прокачиваемость и водоустойчивость, хорошая защита от коррозии и износа, содержит светлые твердые смазочные вещества, обладает хорошими эксплуатационными свойствами
BECHEM High-Lub LT 2 EP-400 	Минеральное масло	Литиевое мыло	2	430 27	-20 +140	Шредеры для древесины, дефибреры, корьедробилки	Смазка для тяжелых условий эксплуатации, широкий диапазон температур применения, хорошая водоустойчивость, хорошая защита от коррозии, хорошая прокачиваемость, повышенная вязкость базового масла, противозадирные свойства
BECHEM High-Lub FA 67-400 KS 	Минеральное масло	Литиево-кальциевое мыло	2	400 30	-20 +140	Шредеры для древесины, дефибреры, корьедробилки, измельчители, мокрая часть бумагоделательного станка	Консистентная смазка с длительным сроком службы, хорошие герметизирующие свойства, хорошая водоустойчивость, хорошая защита от коррозии, хорошая прокачиваемость в централизованных системах смазки, противозадирные свойства
BECHEM High-Lub FA 50 	Минеральное масло	Литиево-кальциевое мыло	2	920 42	-20 +120	Главный подшипник для целлюлозных и обезвоживающих прессов, опорные подшипники качения	Консистентная смазка с длительным сроком службы для высоких и очень высоких нагрузок, хорошая водоустойчивость, хорошая защита от коррозии, содержит высоковязкое минеральное базовое масло и EP-присадки
BECHEM High-Lub FA 50 MO 	Минеральное масло	Литиево-кальциевое мыло	2	1200 47	-20 +120	Опорные подшипники качения, основные подшипники прессов для коры и обезвоживающих прессов	Консистентная смазка с длительным сроком службы для высоких и очень высоких нагрузок, хорошая водоустойчивость, хорошая защита от коррозии, даже если существует риск возникновения коррозии в результате длительного простоя, высоковязкое минеральное масло, содержит твердые смазочные вещества и EP-присадки
BECHEM High-Lub SW 2 	Минеральное масло	Специальное кальциевое мыло	1–2	100 9	-25 +80	Подшипники качения и направляющие для обработки древесины и переработки бумаги под сильным воздействием воды	Антикоррозионная смазка для роликовых подшипников, подшипников скольжения и канатов, для агрессивных условий окружающей среды, чрезвычайно высокий уровень защиты от износа благодаря EP-присадкам, хорошая водоустойчивость, хорошая защита от коррозии, хорошая прокачиваемость
Beruplex LI-EP 2 	Минеральное масло	Литиевое комплексное мыло	2	180 6	-30 +150	Подшипники качения и скольжения в сухой части бумагоделательного станка	Долговечная консистентная смазка с EP-присадками, хорошая защита от коррозии и износа, хорошая прокачиваемость даже при ударных нагрузках, защита от высоких температур и влаги, например, для подшипников колес и электродвигателей
Beruplex LI-EP 3 ²⁾ 	Минеральное масло	Литиевое комплексное мыло	3	180 6	-30 +150	Подшипники качения и скольжения в сухой части бумагоделательного станка	Долговечная консистентная смазка с EP-присадками, хорошая защита от коррозии и износа, хорошая прокачиваемость даже при ударных нагрузках, защита от высоких температур и влаги, например, для подшипников колес и электродвигателей
Beruplex HTA 	Минеральное масло	Алюминиевое комплексное мыло	2	230 15	-25 +190 +200	Подшипники качения и скольжения в сухой части бумагоделательного станка	Высокотемпературная смазка с широким диапазоном температур применения, хорошая защита от коррозии, хорошая прокачиваемость в централизованных системах смазки, пригодна для запыленных сред
Berutox FE 18 EP 	Минеральное масло	Полиомочевина	2	100 11	-20 +140	Электродвигатели и подшипники вентиляторов	Высокоэффективный смазочный материал для смазки высокоскоростных роликовых подшипников и подшипников скольжения, хорошая водоустойчивость, хорошая защита от коррозии и износа, хорошая прокачиваемость
Berutox M 21 KN 	Минеральное масло	Полиомочевина	1–2	490 32	-20 +180	Подшипники качения и скольжения в сухой части бумагоделательного станка, подшипники вентилятора	Консистентная смазка с длительным сроком службы, хорошие консистентно-температурные характеристики, хорошая водоустойчивость, хорошая защита от коррозии и износа, хорошие противозадирные свойства

¹⁾ Значение в сером обозначает кратковременную максимальную температуру применения. ²⁾ Не везде доступно. Уточняйте о специальных решениях, разработанных для конкретной страны.
* Также доступно в других классах консистенции.

Консистентные смазки

В процессе химической регенерации используют различные консистентные смазки. Для смазывания открытых приводов и уплотнений печей для обжига извести, адгезивные смазочные материалы серии **Berulit GA** идеально подходят благодаря своей хорошей защите от износа и низкому расходу. Серию **Berulit GA** также рекомендуется использовать для смазывания, например, зубчатых реек сажеобдучного аппарата.

BECHEM High-Lub FA 67-400 KS обеспечивает надежную смазку подшипников опорных валков ишестерней печи для обжига извести с интервалами повторного смазывания спустя несколько месяцев.

Для смазки подвижных колец печи для обжига извести представлен полужидкий высокотемпературный смазочный материал серии **Berulub VPN 13 Ringlub**, который необходимо применять через каждые две-четыре недели благодаря его высокому содержанию твердого вещества. Синтетическая несущая жидкость предотвращает сильное образование дыма или возгорание даже при нанесении на очень горячие поверхности печи для обжига.



ПРОДУКТ	Базовое Масло		Загуститель	Класс NLGI	Кинематическая вязкость при 40 °C / 100 °C		Диапазон температур применения (°C)	Применение	Описание
Berutox M 21 EPK 	Минеральное масло	Полимоочевина	1-2	490	32	-20	+160	Подшипники качения и скольжения в мокрой и сухой частях бумагоделательного станка	Многофункциональная смазка для пары трения скольжения «пластик/металл», хорошая защита от коррозии и износа, хорошая адгезия, устойчивость к окислению, воде и пару, водоотталкивающие свойства, противозадирные свойства
BECHEM Ceritol PSA 12 H 	Минеральное масло	Специальная полимоочевина	1-2	240	17	-20	+160	Подшипники качения и скольжения в сухой части бумагоделательного станка, подшипники вентилятора	Высокотемпературная смазка, отсутствие закупорки труб в централизованных системах смазки даже при тепловом излучении, хорошие уплотняющие свойства, хорошая защита от коррозии и износа
Berutox MB 2-H 	Минеральное масло	Полимоочевина	2	300	18	-5	+200 +220	Основные подшипники рафинеров, аппаратов для отбелики и варочных котлов с мешалкой	Долговечная консистентная смазка с хорошими герметизирующими свойствами, хорошей защитой от износа, надежной защитой от коррозии даже при наличии агрессивной воды
Berutox FB 22 	Полиальфаолефин (ПАО)	Бариевое комплексное мыло	2	50	8	-40	+180 +200	Подшипники электродвигателей и подшипники вентиляторов, подшипники направляющих валков и подшипники продольно-резательных станков	Для долговечного смазывания при работе на высоких скоростях, хорошие консистентно-температурные характеристики, хорошая водоустойчивость, хорошая защита от коррозии и износа, хорошая прокачиваемость
Berutox FH 28 KN 	Полиальфаолефин (ПАО)	Полимоочевина	1-2	400	40	-30	+180 +200	Подшипники качения и скольжения в сухой части бумагоделательного станка, в сушильных аппаратах и оборудовании по производству гофрированного картона	Синтетическая консистентная смазка с длительным сроком службы, хорошие консистентно-температурные характеристики, хорошая устойчивость к химическим воздействиям и хорошая водоустойчивость, хорошая защита от коррозии и износа, противозадирные свойства
Berutox FH 28 EPK 2 	Полиальфаолефин (ПАО)	Полимоочевина	2	400	40	-30	+180	Подшипники качения и скольжения в сухой части бумагоделательного станка и в сушильных аппаратах	Консистентная смазка с длительным сроком службы, хорошие консистентно-температурные характеристики даже при перегреве, хорошая водоустойчивость, хорошая защита от коррозии и износа, противозадирные свойства
Berutox VPT 54 	Перфторполиэфир (ПФПЭ)	Политетрафторэтилен (ПТФЭ)	1-2	210	20	-30	+230	Подшипники качения и скольжения в сушильных печах, аппаратах для отбелики и оборудовании по производству гофрированного картона	Консистентная смазка с длительным сроком службы для уменьшения трения и износа при высоких температурах, пригодна при всех допустимых для смазки скоростях скольжения, устойчива к термическому и химическому разложению, обладает хорошей устойчивостью к окислению и совместима с пластиком
Berutemp 500 T2 	Перфторполиэфир (ПФПЭ)	Политетрафторэтилен (ПТФЭ)	1-2	510	45	-20	+260	Подшипники качения и скольжения в сушильных печах, аппаратах для отбелики и оборудовании по производству гофрированного картона	Консистентная смазка с длительным сроком службы, используется даже под воздействием вакуума, радиоактивного излучения, растворителей и агрессивных химических веществ, хорошо совместима с пластиком, высокая термоустойчивость, высокая защита от износа и коррозии, устойчива к кислотам, щелочам и дезинфицирующим средствам
Berulub FG-H 2 SL 	Синтетический углеводород	Специальное кальциевое комплексное мыло	2	50	8	-45	+160 +200	Подшипники качения и скольжения для отделки бумаги, которая затем вступает в контакт с пищевыми продуктами	Высокоэффективная смазка, хорошие адгезионные и уплотняющие свойства, устойчива к воде и окислению, надежная защита от коррозии, подходит для централизованных систем смазки, сертификат H1, Halal и Kosher, сертифицирована согласно стандарту ISO 21469
Berulub FG-H 2 EP 	Полиальфаолефин (ПАО)	Специальное кальциевое комплексное мыло	1-2	150	18	-40	+160	Подшипники качения и скольжения для отделки бумаги, которая затем вступает в контакт с пищевыми продуктами	Универсальная смазка, высокие несущие свойства, хорошие адгезионные и уплотняющие эффекты, надежная защита от коррозии и износа, устойчива к окислению, воде, дезинфицирующим и очищающим средствам, сертификаты H1, Halal и Kosher, сертифицирована согласно стандарту ISO 21469, доступна в виде аэрозоля
Berulit GA 400 → 2500 	Минеральное/Синтетическое масло	Алюминиевое комплексное мыло	0-00 00	490 2500	32 100	-20 +5	+180 +200	Открытые зубчатые передачи окорочных и сушильных барабанов, печей для обжига извести, измельчителей, входных уплотнений вращающихся печей для обжига	Рабочая смазка для открытых зубчатых передач, очень высокая вязкость базового масла, хорошая защита от износа, очень высокая несущая способность, хорошая адгезия, содержит графит, преимущественно наносится при помощи распылителей, Berulit GA 2500 также доступен в виде аэрозоля
Berulit GA 800 → 2500 Fluid 	Минеральное/Синтетическое масло	Алюминиевое комплексное мыло	000*	1000 3175	45 113	-10 0	+120 +200	Открытые зубчатые передачи окорочных и сушильных барабанов, печей для обжига извести, измельчителей	Рабочая смазка для открытых зубчатых передач, высокая вязкость базового масла, хорошая защита от износа, очень высокая несущая способность, сильная адгезия, содержит графит, подходит для ванн для окунания или циркуляционных систем, распыляется
Berugear HV 10 → HV 20 	Минеральное/Синтетическое масло	-	-	10000 18500	320 550	0 +10	+120 +140	Открытые зубчатые передачи окорочных и сушильных барабанов, печей для обжига извести, измельчителей	Высокоэффективная жидкость с очень высокой вязкостью базового масла для открытых передач и редукторов, работающих на медленной скорости, хорошая защита от износа, очень высокая несущая способность, хорошая адгезия

*1) Значение в сером обозначает кратковременную максимальную температуру применения. *2) показатель пенетрации не перемешанной смазки.

Смазочные масла

По сравнению с редукторными и циркуляционными маслами на основе минеральных масел синтетические масла серий **Berusynth GP** и **Berusynth EP** обеспечивают лучшую устойчивость к окислению и увеличивают интервалы замены масла даже при высоких рабочих температурах. Благодаря более низкому коэффициенту трения, также существует возможность уменьшить температуру масляной ёмкости и потери мощности в редукторах.

Серия **Berugear GS BM** была разработана для использования в редукторах с высокой нагрузкой и повреждениями. Благодаря специальным высокоэффективным присадкам смазочные масла могут связывать высокоэффективные реактивные слои под высоким давлением с контактными поверхностями, при этом происходит микропластическая деформация верхних поверхностных слоев. Коэффициент трения в зоне контакта также уменьшается.

Для цепей, находящихся под температурой в сухой части бумагоделательных станков и сушильных аппаратов, серия **Berusynth CU 250** представляет собой специальные синтетические масла для цепей с низкой скоростью испарения и незначительным образованием осадка.



ПРОДУКТ		Базовое масло		Кинематическая вязкость при 40 °C / 100 °C		Индекс вязкости		Температура застывания [°C]		Температура вспышки [°C]		Спецификация	Тип	Применение	Описание
		От	до	От	до	От	до	От	до						
Смазочные масла	BECHEM Staroil NR 10 → 68 	Минеральное масло	От 10 до 68	95	От -30 до -24	От ≥ 150 до ≥ 230	DIN 51524-2	HLP	Гидравлическое оборудование	Гидравлическое масло с высокой термоустойчивостью и высокой устойчивостью к окислению, хорошей защитой от износа и коррозии, хорошей способностью разделения воздуха и воды, а также хорошими вязко-температурными характеристиками, не содержит цинка					
	BECHEM Staroil LV 46 → 150 	Минеральное масло	От 46 до 150	От 95 до 105	От -9 до -7	От ≥ 230 до ≥ 240	DIN 51506	VDL	Компрессоры	Легированное компрессорное масло с высокой устойчивостью к окислению и изменениям температуры, хорошая защита от коррозии, незначительное образование осадка, обладает водоотталкивающими свойствами, хорошая адгезия, значительно превышает требования масел VCL/VBL					
	BECHEM Staroil G 100 → 680 	Минеральное масло	От 100 до 680	От 95 до 100	От -33 до -18	От ≥ 230 до ≥ 270	DIN 51517-3	CLP	Редуктора, работающие в нормальном температурном диапазоне	Высокоэффективное редукторное масло для цилиндрических, конических, планетарных и червячных передач, хорошая защита от износа, очень высокая устойчивость к окислению, хорошая несущая способность и вязко-температурные характеристики, хорошая способность разделения воды и воздуха					
	BECHEM Staroil SMO 68 → 1500 	Минеральное масло	От 68 до 1350	От 90 до 100	От -33 до -9	От ≥ 210 до ≥ 250	DIN 51517-3	CLPF	Редуктора с повышенными требованиями к защите от износа	Высокоэффективное редукторное масло для зубчатых передач с повышенной нагрузкой, высокими контактными давлениями или ударными нагрузками, хорошая несущая способность, хорошая защита от износа, хорошие вязко-температурные характеристики, очень высокая устойчивость к окислению, хорошая способность разделения воды и воздуха					
	Berugear GS 68 → 680 BM 	Минеральное масло	От 68 до 738	От 92 до 100	От -30 до -15	От ≥ 210 до ≥ 290	DIN 51517-3	CLP	Редуктора с повышенными требованиями к защите от износа и к минимальным потерям мощности	Высокоэффективное редукторное масло для передач с повышенной нагрузкой, содержит PD-присадки, хорошая защита от износа, очень высокая устойчивость к микропиттингу, образует реактивный поверхностный слой, за счет которого происходит пластическая деформация и увеличения зоны контакта, высокоэффективно для зубчатых передач с высоким процентом трения скольжения					
	Berusynth GP 68 → 1000 	Полиальфаолефин (ПАО)	От 67 до 1007	От 145 до 165	От -60 до -27	От ≥ 245 до ≥ 280	DIN 51517-3	CLP HC	Редуктора с повышенной температурой или с более высокими требованиями к увеличению интервалов замены масла	Высокоэффективное редукторное масло на основе полиальфаолефинов для цилиндрических, конических, планетарных и червячных передач с повышенной нагрузкой позволяет увеличить интервалы замены масла, хорошая защита от износа, очень высокая устойчивость к окислению, совместимо с минеральным маслом					
	Berusynth EP 68 → 1000 	Полигликоль	От 68 до 1000	От 196 до 278	От -42 до -30	От ≥ 240 до ≥ 280	DIN 51517-3	CLP PG	Редуктора с повышенной температурой или с более высокими требованиями к увеличению интервалов замены масла	Высокоэффективное редукторное масло на основе полигликоля для цилиндрических, конических, планетарных и червячных передач с повышенной нагрузкой позволяет увеличить интервалы замены масла, хорошая защита от износа, очень высокая устойчивость к окислению, уменьшает потери на трение поверхностей зубьев в зубчатой передаче					
	Berusynth CU 250 	Эфир	250	120	-45	≥ 250	H2		Приводные цепи в сухой части бумагоделательного станка и в сушильных аппаратах	Высокотемпературное масло для цепей, широкий диапазон температур применения, хорошие смачивающие и проникающие свойства, устойчивость к горячей и холодной воде, хорошая защита от коррозии, отсутствие образования критических остатков материала, сертификат H2, совместимо с Berusynth CC 100, также доступно в виде аэрозоля					
	Beruf fluid WO 	Белое медицинское масло	17	98	-10	≥ 170	H1	AN	Резательные устройства и механизмы для отделки бумаги, которая затем вступит в контакт с пищевыми продуктами	Белое медицинское масло, без запаха и вкуса, обладает водоотталкивающими свойствами, хорошая защита от коррозии, удаляет загрязнения, высокие проникающие свойства, не содержит смолы и кислоты, с медицинской точки зрения чистое					
	Berusynth 15 H1 → 1000 H1 	Полиальфаолефин (ПАО)	От 15 до 1000	От 125 до 165	От -65 до -35	От ≥ 170 до ≥ 260	H1, Halal, Kosher	HLP HC, CLP HC, HVLP HC, VDL HC	Многофункциональное масло для низких диапазонов, а также для более высоких температур и увеличенных интервалов замены масла	Высокоэффективное масло для циркуляционного смазывания, транспортных цепей, гидравлического оборудования, зубчатых передач, воздухоудных устройств, воздушных компрессоров, эффективная защита от коррозии и износа, нейтральное к обычным уплотнениям и краскам, обладает хорошей несущей способностью, сертифицировано согласно стандарту ISO 21469					
Специальное применение	Berulub VPN 13 Ringlub 	Синтетическое масло	примерно 140	-		≥ 300	-	ANPFE	Плавающие бандажы вращающихся печей для обжига	Высокотемпературная жидкость, распыляется, хорошая защита от износа, очень высокая температура воспламенения, низкий уровень образования дыма на горячих поверхностях					
	Berusynth H1 Spray 	Полиальфаолефин (ПАО)	100	140	-50	-	H1, Halal		Многофункциональный спрей для производства бумаги, которая затем вступит в контакт с пищевыми продуктами	Прозрачное масло для цепей/адгезивное масло, хорошая защита от коррозии и износа, высокая несущая способность, не содержит растворителей					
	Beruclean ECO 					≥ 65	H1, Halal, Kosher		Охлажденное очищающее средство для производства бумаги, которая затем вступит в контакт с пищевыми продуктами	Универсальный охлажденный очиститель, не содержит ароматических углеводородов, практически без запаха, обладает сильным эффектом растворения и хорошим очищающим действием, быстро биоразлагается согласно стандарту OECD 301 F, A7					

Трибологические решения для промышленности.



CARL BECHEM GMBH

Weststr. 120 · 58089 Hagen · Германия · Телефон +49 2331 935-0 · Факс +49 2331 935-1199 · bechem@bechem.de · www.bechem.com