



Очистители и защита от коррозии для
металлообрабатывающей промышленности



BECHEM
LUBRICATION
TECHNOLOGY



Очистители и защита от коррозии для металлообрабатывающей 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.

ПИКТОГРАММЫ

СВОЙСТВА

- | | |
|---|--|
| Хорошие моющие свойства | |
| Низкое пенообразование | |
| Низкий уровень остатков материала | |
| Водостойкий | |
| Защита от коррозии | |
| Биоразлагаемый | |
| Пригоден для применения в пищевой/фармацевтической промышленности | |
| Очиститель | |

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

Оптимальная очистка и защита от коррозии

В металлообрабатывающей промышленности очистка заготовок и полуобработанной продукции является важным этапом работы в ходе производства. Недостаточная или ненадлежащая очистка часто приводит к возникновению значительных дефектов и неисправностей изделия.

Индивидуально подобранные процедуры очистки и защиты от коррозии могут способствовать существенному снижению затрат и экономической эффективности производственных установок.

Выбор наилучшего очистителя зависит от материала, который подлежит очистке, используемой технологии и вида примесей. BECNEM контролирует все используемые продукты и учитывает защиту от коррозии уже на первых двух этапах работы.

» Все из одного источника – Благодаря системному решению от BECNEM обеспечивается высочайшая эффективность и производительность в вашей технологической цепочке. «

Типичная технологическая цепочка в металлообрабатывающей промышленности



Опыт разработки и технического обслуживания

В техническом центре BECNEM доступны новейшие химико-физические системы испытаний и анализа, которые используются для систематизации смазочных материалов, контроля за их применением, устранения проблем клиентов и разработки соответствующих решений в области смазки.

Для обеспечения высокого качества заготовок важную роль играют эксплуатационные свойства используемой продукции и техническое обслуживание. Специалисты BECNEM обладают достаточным опытом для предоставления индивидуальных консультаций пользователям и оценки эффективности системных решений.

Отдел технического обслуживания BECNEM отвечает за непрерывное совершенствование процессов:

- Инвентаризацию/анализ на месте
- Аналитику в техническом центре BECNEM
- Разработку системных решений, удовлетворяющие требования заказчика
- Комплексные испытания, проводимые в ходе производственного процесса
- Внедрение технологически-ориентированного подхода
- Оптимизацию сроков службы
- Улучшение условий эксплуатации для пользователей

Профессионал на поверхности: Beruclean

BECHEM предлагает очистители серии Beruclean как на водной основе, так и на основе растворителей для различных процессов очистки широкого спектра

материалов в индустрии металлообработки без образования остатков.

Нейтральные очистители

Нейтральные очистители серии **Beruclean** высококонцентрированные и, поэтому, очень экономичны в использовании. Даже при высоких давлениях и низких температурах они предотвращают пенообразование, обладают очень хорошими деэмульгирующими свойствами, обеспечивают защиту от коррозии в ходе технологического процесса и имеют эффект самоочищения в системах промывки. Благодаря широким возможностям применения нейтрального очистителя серии Beruclean количество продуктов, необходимых для технологической цепочки, также может быть уменьшено.

Слабо и сильнощелочные очистители

В ходе ультразвуковой очистки, струйной очистки и очистки погружением слабощелочные очистители **Beruclean** могут использоваться для цветных металлов, цинка и алюминия, а сильнощелочные очистители Beruclean рекомендуется применять для черных металлов.

Факторы, влияющие на выбор необходимого очистителя

К факторам, влияющим на выбор оптимального очистителя, относятся время, температура и стоимость.



Очистители на основе углеводорода

Очистители на основе углеводорода серии **Beruclean** хорошо подходят для очистки от органических загрязнений, таких как масло или смазка благодаря своим высоким растворяющим способностям. Холодные очистители BECHEM практически не содержат ароматических соединений и имеют узкий интервал кипения, низкий расход и недолгое время высыхания. Для экологически чувствительных областей рекомендуется использовать свободно биоразлагаемый холодный очиститель Beruclean ECO.

Очистители

ПРОДУКТ			Свойства
	Вязкость [mm²/s] при 40 °C	Температура вспышки (°C)	
Beruclean S 4033 	1,6	≥ 62	Смесь углеводородов, не содержащих ароматических соединений, узкая фракция, быстро сохнет, почти без запаха
Beruclean ECO 	1,8	≥ 65	Универсальный охлажденный очиститель, не содержит ароматических соединений, почти без запаха, свободно биоразлагается согласно стандарту OECD 301 F, имеет допуск H1, сертифицирован по стандартам Halal и Kosher
Beruclean S 214 	2	≥ 62	Эмульгирующий холодный очиститель, смываемый потоком воды после реакционного воздействия
Beruclean S 114 ECO 	4,2	≥ 180	Холодный очиститель на основе возобновляемого сырья, удаляет масла, смолы, смазки, имеет высокую температуру вспышки, обеспечивает легкую защиту от коррозии

Очистители на основе синтетических углеводородов

ПРОДУКТ	Значение pH 5 %	Примеры применения	Процесс	Свойства
Beruclean 5000 	8,7	Сталь, серый чугун	Очистка погружением, струйная очистка, предварительная и ультразвуковая очистка, а также пассивирование (от +50 до +70 °C на всех этапах обработки)	Нейтральный очиститель, отличная шламовыводящая способность, хорошая защита от коррозии, оптимальные результаты очистки
Beruclean 5005 	10,2	Сталь, серый чугун	Очистка погружением, струйная очистка, предварительная и ультразвуковая очистка, а также пассивирование (от +50 до +70 °C на всех этапах обработки)	Нейтральный очиститель, низкое пенообразование, отличная шламовыводящая способность, хорошая защита от коррозии, оптимальные результаты очистки, в частности от масла и от ультратонких частиц
Beruclean 5100 	9,0	Сталь, серый чугун, цветные металлы	Очистка погружением, струйная очистка, предварительная и ультразвуковая очистка, а также пассивирование (от +20 до +70 °C на всех этапах обработки)	Низкотемпературный очиститель, низкое пенообразование, отличная шламовыводящая способность, хорошая защита от коррозии, оптимальные результаты очистки
Beruclean 5124 	8,8	Алюминий, цветные металлы	Очистка погружением, струйная очистка, предварительная и ультразвуковая очистка, а также пассивирование (от +50 до +70 °C на всех этапах обработки)	Нейтральный очиститель, низкое пенообразование, отличная шламовыводящая способность, хорошая защита от коррозии, оптимальные результаты очистки, деэмульгирование
Beruclean 5200 	9,5	Цветные металлы, алюминий, сталь	Очистка погружением при температуре +40 °C, специальный очиститель для ультразвуковой очистки	Нейтральные очистители для цветных металлов и стали, пригодные для удаления остатков всех типов материала, а также масла и смазки, хорошая временная защита от коррозии
Beruclean 113 EMF 	9,0	Алюминий, чугун, сталь, цветные металлы	Струйная очистка (от +30 до +60 °C), Ультразвуковая очистка (от +30 до +70 °C), Очистка погружением (от +30 до +80 °C)	Универсальный, слабощелочной, водный очиститель для стали и черных металлов, в частности пригодный для алюминия и цветных металлов, достигает оптимального пассивирования поверхности
Beruclean 111 EHF 	13,0	Сталь и черные металлы	Струйная очистка (от +50 до +80 °C), Ультразвуковая очистка (от +50 до +80 °C), Очистка погружением (от +50 до +80 °C)	Универсальный сильнощелочной водный очиститель для стали и черных металлов
Beruclean 3849 	1,5	Нержавеющая сталь, стекло, керамика	Удаление смазки посредством погружения (от +30 до +80 °C), ручная очистка, в разведенном виде для очистки высоким давлением	Жидкий, фосфорный очищающий концентрат удаляет органические и неорганические осадки, очищает кислотостойкие материалы, обладает антибактериальным действием

Концентраты для водной очистки

Основа оптимальной защиты: Beruprotect

Сильная коррозия негативно воздействует на промышленные компоненты, полуобработанные продукты или компоненты транспортных средств в течение длительного срока эксплуатации по международным транспортным маршрутам, а также в течение всего срока хранения.

Обезвоживающие жидкости

Обезвоживающие жидкости используются для сушки металлических деталей после обработки в водной среде, например, после гальванической обработки поверхности, после обработки в соляных растворах или после обработки смазывающе-охлаждающей жидкостью, смешанной с водой. Образованная масляная, восковая или вазелинообразная пленка защищает от агрессивных атмосферных воздействий и частично от механических нагрузок.

Антикоррозионные масла

Антикоррозионные масла используются для нанесения масляных защитных пленок разной прочности. Масляные пленки образуются на обработанных заготовках как защита от влаги и агрессивных компонентов, присутствующих в окружающем воздухе. Поэтому сухие или влажно-масляные детали подлежат временной консервации. Эффект защиты от коррозии с использованием чистой масляной пленки значительно усиливается благодаря современным присадкам в ходе длительного хранения в закрытых помещениях и транспортировки. Влажность и остатки капель воды частично поглощаются защитной пленкой, прежде чем они проникают в основной материал и образуют коррозию. Антикоррозионные масла BECNEM также пригодны для необработанных черных металлов и для оцинкованных или фосфатированных материалов.

БЕСНЕМ предлагает продукцию серии **Beruprotect**, специально разработанную с учетом этих требований. Она включает продукты на основе растворителей, масел и воды для разных сфер применения и временной защиты от коррозии.

Антикоррозионные концентраты

Антикоррозионные концентраты BECNEM не содержат нитритов, растворяются в воде или выступают в качестве эмульгирующих ингибиторов коррозии, которые используются непосредственно после обработки заготовок из железа смазывающе-охлаждающими жидкостями, смешанными с водой. Обработанные заготовки погружают в эмульсии, которые очищают от остатков жидкости, а также от металлической стружки, остатков соли и других примесей. После сушки образуется пленка, которая защищает заготовки от коррозии. Восковые эмульсии оставляют после себя однородные и прочные нескользящие пленки, когда детали погружают в горячую ванну. Толщина пленки зависит от используемой концентрации.

Присадки BECNEM добавляют в технологические ванны, такие как системы циркуляции жидкости или ванны для обезжиривания, чтобы улучшить защиту от коррозии или препятствовать коррозии цветных металлов. В дополнение к постконсервации обработанных деталей, используют растворы BECNEM для нейтрализации остатков травящего раствора.



Beruprotect: Оптимальная защита от коррозии при длительных международных перевозках и длительных периодах хранения.

Защита от коррозии

ПРОДУКТ	Вязкость (мПа/с) при 40 °C		Температура вспышки (°C)		Тип/толщина пленки		Период защиты (внутреннее хранение)		Период защиты (внешнее хранение)		Свойства	
Beruprotect DW 	-	≥ 62	-	-	-	-	-	-	-	-	Вытеснитель воды для безупречной сушки заготовок	
Beruprotect DW 5 V 	-	≥ 62	вазелинообразная, 0,7 мкм		2–3 месяца		-				Хорошие обезвоживающие свойства, очень тонкая вазелинообразная пленка, не осмолющаяся, не содержит ароматических углеводородов и тяжелых металлов	
Beruprotect DW 12 V 	-	≥ 62	вазелинообразная, 1 мкм		9–12 месяцев		3–6 месяцев				Универсальный продукт компенсирует кислоту после гальванических процессов, образует тонкую, вазелинообразную прочную пленку, обладает отличными обезвоживающими свойствами, не содержит ароматических углеводородов и тяжелых металлов	
Beruprotect DW 20 M 	-	≥ 62	масляная, 3 мкм		6–9 месяцев		2–3 месяца				Хорошие обезвоживающие свойства в ходе вытеснения водных технологических средств, образует масляную, светлую пленку, пропиточное масло для спеченных металлов, не содержит ароматических углеводородов и тяжелых металлов	
Beruprotect 25 S 	-	≥ 62	вазелинообразная, 3 мкм		9–12 месяцев		3–6 месяцев				Хорошие проникающие свойства, образует высокоэффективную пленку, не содержит ароматических углеводородов и тяжелых металлов, быстро высыхает, легко удаляется	
Beruprotect 30 W – 35 W 	-	≥ 62 ≥ 100	воскообразная, 4 мкм		12–15 месяцев		6–8 месяцев				Очень прочная восковая антикоррозионная пленка отвечает самым высоким требованиям, предъявляемым к временной защите от ржавчины, подходит для международной транспортировки, имеет хорошие обезвоживающие свойства, не содержит ароматических углеводородов и тяжелых металлов	
Beruprotect M 6 – M 80 	6 20 40 50 80	≥ 100 ≥ 155 ≥ 170 ≥ 170 ≥ 150	масляная		2–3 мес. 4–5 мес. 6–8 мес. 8–10 мес. 10–12 мес.		2–3 мес. 3–4 мес. 5–6 мес.				От низковязкого антикоррозионного масла с хорошими проникающими свойствами для консервации небольших деталей и сыпучих материалов до полировального и антикоррозионного масла, подходящего для операций формовки, консервации ленточного материала и выпрямления стальных прутков и труб	

ПРОДУКТ	Тип/толщина пленки		Период защиты (внутреннее хранение)		Период защиты (внешнее хранение)		Свойства	
Beruprotect WM 190 M 	масляная		в зависимости от концентрации до 12 месяцев		-		Водосмешиваемый антикоррозионный концентрат, в диапазоне температур от +20 до +60 °C, образует масляную, самовосстанавливающуюся пленку с проникающими свойствами	
Beruprotect WM 3620 W 	восковая		в зависимости от концентрации 2–9 месяцев		в зависимости от концентрации 1–3 месяца		Восковая/масляная дисперсия может быть неразбавленной или разбавленной водой при температуре до +60 °C, образует восковую, прочную пленку	
Beruprotect Spray 	восковая, твердая, примерно 20–30 мкм		от 3–4 лет		до 2 лет		Растворитель, содержащий воск для длительной защиты от коррозии, имеет хорошие адгезивные свойства, также пригоден для среды с соленой водой	
Berulub ECO GD 40 Spray 	масляная						Многофункциональный спрей, свободно биоразлагается согласно стандарту OECD 301 C, не содержит кислот и смол, почти без запаха, используется в качестве растворителя ржавчины, защиты от коррозии, средства для очистки и технического обслуживания, водоотталкивающего средства, обладает хорошими проникающими свойствами	
БЕСНЕМ High-Lub SW 2 Spray 			до 2 лет		до 1 года		Универсальная смазка и длительная защита от коррозии даже в случае контакта с соленой водой, обладает хорошей водостойкостью, очень высокая защита от износа благодаря EP-присадкам	

Beruclean: очиститель, отвечающий самым высоким требованиям



Beruclean 3849 - для очистки напольного покрытия в промышленных помещениях, станков и прочего оборудования

ВЕСНЕМ также предлагает линейку высокопроизводительных очистителей для промышленного оборудования и напольного покрытия, помимо полного модельного ряда технологических жидкостей, промышленных очистителей и антикоррозионных средств, отвечающих всем требованиям, для металлообрабатывающей промышленности.

Продукция серии **Beruclean** отвечает самым высоким требованиям, предъявляемым к эффективным системам очистки технического оборудования и напольного покрытия в промышленных помещениях. Очистители **Beruclean** хорошо зарекомендовали себя благодаря своему высокому качеству, оптимальным рабочим характеристикам и отличной эффективности.

Специальные очистители, которые подходят для основных и других материалов, предназначены для легкого удаления производственных загрязнений и эффективной очистки напольных покрытий в промышленных помещениях, оборудования, двигателей, транспортных средств и станков. Их можно использовать для бетонных напольных покрытий, полов с защитным покрытием и полов, покрытых специальной краской, а также

для гладких поверхностей пола, таких как плитки, плитка или пластик. Благодаря их высокой разделительной способности они хорошо подходят для очистки органических осадений, таких как масло, жир, воск или смола, при этом легко покрывая поверхность. Продукция серии **Beruclean** не наносит вред алюминиевым, чугунным или стальным поверхностям.

Очистители **Beruclean** были разработаны специально для вакуумного скрубберного оборудования, приспособлений, работающих под высоким давлением и пароструйных приспособлений, а также они идеально подходят для ручной очистки. Используемые сбалансированные компоненты и низкозатратная технология их изготовления гарантируют максимальную эффективность и превосходные результаты очистки.

В случае необходимости замены охлаждающей жидкости, повторного наполнения и технического обслуживания ваших установок вам помогут различные очистители от ВЕСНЕМ. Инженеры ВЕСНЕМ, имеющие большой опыт технического обслуживания, всегда рады предоставить вам профессиональные консультации относительно технологической обработки.



Beruclean 3050 хорошо подходит для очистки, не оставляющей остатков материала, на полу с защитным покрытием и на полу, покрытом специальной краской

ПРОДУКТ	Процессы	Примеры применения	Свойства
Beruclean 3050 	Приспособления, работающие под высоким давлением и пароструйные приспособления, вакуумное скрубберное оборудование, ручная очистка	Стальные и чугунные материалы, алюминий, плиты, плитка, пластиковые поверхности, оборудование, напольные покрытия в промышленных помещениях, двигатели, транспортные средства, станки	Слабощелочной высокоэффективный специальный очиститель для производственных загрязнений, нейтральный к лакам, резиновым уплотнениям, пластмассам, текстилю и алюминию, высокая эффективность достигается благодаря очень низкому расходу, образует небольшую пену
Beruclean 3849 	в разбавленном виде в очистительных установках, ручная очистка	Нержавеющая сталь, стекло, керамика, удаляет органические и неорганические осадения, очищает кислотостойкие материалы, очищает оборудование для наполнения	Жидкий, фосфорно-кислотный очищающий концентрат удаляет известь и обладает антибактериальным эффектом благодаря низкому уровню pH
Beruclean 5000 	Оборудование, работающее под высоким давлением (комнатная температура максимум до +70 °C), ручная очистка	Чугун, сталь, очистка деталей в области металлообработки, использование в системах струйной очистки, также частично подходит для алюминия и цветных металлов	Нейтральный очиститель, низкое пенообразование, отличная шламовыводящая способность, временное пассивирование поверхностей, хорошая защита от коррозии, оптимальные результаты очистки, не содержит комплексобразующих веществ, обладает слегка пассивирующим эффектом на алюминиевые сплавы
Beruclean ECO 	Очистка распылением (распыление также возможно, когда разбрызгиватель перевернут)	Черные и цветные металлы, камень, мрамор, плиты, эластомеры, пластик, текстиль, удаляет масло, жир, воск, смолу, битум, нефтяной углерод, краску и лак, которые еще не полностью затвердели	Универсальный холодный очиститель не содержит ароматических углеводородов, почти без запаха, обладает сильным растворяющим эффектом, хорошим очищающим действием, быстро биоразлагается согласно стандарту OECD 301 F, имеет допуск H1, сертифицирован по стандартам Halal и Kosher
Beruclean H1 Spray 	Очистка распылением (распыление также возможно, когда разбрызгиватель перевернут)	Удаляет масляные и жировые загрязнения любого типа, а также лаки и краски, которые еще не полностью затвердели, очищает детали тормозов и сцепления	Растворитель жира и средство для очистки тормозов, разлагается без остатков, хорошая защита от коррозии, имеет допуск H1
Beruclean S 4033 	Струйная очистка (распыление также возможно, когда разбрызгиватель перевернут)	Обезжиривание металлических деталей и полуобработанных продуктов, для промывки оборудования, инструментов, двигателей, резервуаров, цепей, транспортных средств, удаление технологических масел, не смешанных с водой, антикоррозийных сред и восков	Смесь углеводородов, не содержащих ароматических соединений, узкий интервал кипения, быстро высыхает, почти без запаха

Соблюдайте инструкции по применению конкретного продукта.

Очиститель для ручной и механической очистки

Очиститель на основе углеводородов для ручной очистки

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