



**Специальные смазочные материалы
и звукоизоляционные среды для
автомобильной промышленности**



Знать, в чем дело

Двигатель прогресса в автомобильной промышленности – изменение и развитие. Каждое новое поколение автомобилей – это огромный скачок в улучшении комфортабельности, надежности и экологичности транспортного средства. Удельная мощность технологически оптимизированных двигателей постоянно повышается. Конструктивные детали современных автомобилей становятся все более сложными, все больше используется электрических и электронных компонентов. Необходимость уменьшать стоимость и вес автомобиля вынуждают постоянно искать новые материалы и меньшие по размеру системные компоненты, не забывая при этом об улучшении качества и эксплуатационной надежности автомобиля.

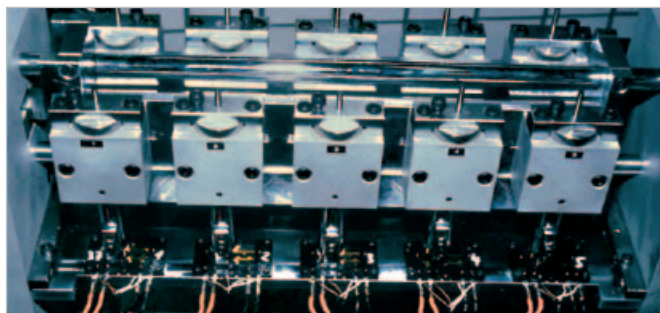
Поэтому ВЕСНЕМ предлагает организацию глобального сотрудничества с автомобильной промышленностью в области разработки и производства смазочных материалов, которые будут постоянно изменяться в соответствии с новыми требованиями. That'Special.

Близкая к практике разработка новых продуктов

Используемые ВЕСНЕМ испытательные машины могут имитировать релевантные для транспортного средства условия, как, например, нагрузки при колебании и различные условия окружающей среды, тем самым значительно уменьшается время, которое затрачивается нашими партнерами в автомобильной промышленности на проведение собственных испытаний.

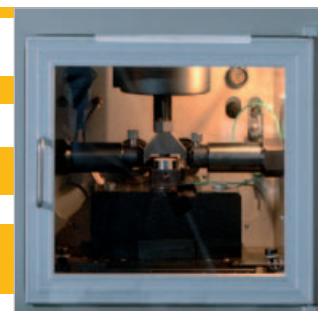
При помощи такой расширенной методики испытания мы разрабатываем смазочные материалы более морозо- и жаростойкие, выдерживающие большие нагрузки, более долговечные, более атмосферостойкие и более устойчивые к различным средам. При этом наша широкая система менеджмента по качеству гарантирует, что все смазочные материалы ВЕСНЕМ отвечают требованиям потребителя.

Испытания электрических контактов в моделирующей схеме



*Испытательный стенд
антискрип*

*Испытательный стенд
колебание-трение-износ*



Совместимость с другими материалами. Поглощение шума

К инновационным разработкам в области смазочных веществ наряду с широким диапазоном действия, прежде всего, относится совместимость с используемыми в транспортном средстве материалами.

Чтобы найти подходящий смазочный материал для различных видов и соединений пластмасс и эластомеров, необходимо провести многочисленные испытания, например, на растрескивание, разбухание, прочность в момент разрыва, удлинение при разрыве, остаточную деформацию сжатия и твердость по Шору. Смазочные материалы ВЕСНЕМ, прошедшие проверку, успешно выполняют все вышеназванные требования в качестве конструктивных элементов в узлах транспортных средств наших партнеров в автомобильной промышленности.

Кроме того, наша продукция удобна в обслуживании, а специально подобранная система продуктов для шумопоглощения (Noise Damping Lubricants) уменьшает нежелательные шумы в транспортном средстве, где сегодня предъявляются особые требования.



Особое внимание области применения

Существенное преимущество нашей работы по разработке новых продуктов заключается в испытаниях на модулирующей схеме, на оригинальных элементах конструкции и оригинальных материалах. Мы значительно экономим время наших партнеров в автомобильной промышленности на проведение собственных испытаний. В области мехатроники предъявляются, например, самые высокие требования к надежности контактов, совместимости материалов и длительному сроку службы в различных климатических зонах. Испытания на моделях дают возможность включить в тестирование измеряемые величины, исследование которых не предусматривается требованиями к серийному производству контактов.

Насколько важно создание близких к практике условий проведения

испытания, свидетельствуют и наши успешные разработки специальных смазочных материалов для ведущего вала и шарниров равных угловых скоростей. При помощи нашего ультрасовременного уникального испытательного стенда для смазок, предназначенных для использования в карданном вале, ШРУСах мы можем целенаправленно разрабатывать наши продукты, которые снижают трение, повышают эффективность и срок службы, а также уменьшают шумы при движении транспортного средства.

Сказанное выше относится и к таким областям, как техника ходовой части шасси, тормозная система или сервомоторы и приводные двигатели, где мы работаем, как, впрочем, и в других областях, в тесном сотрудничестве с отделами новых разработок наших партнеров.

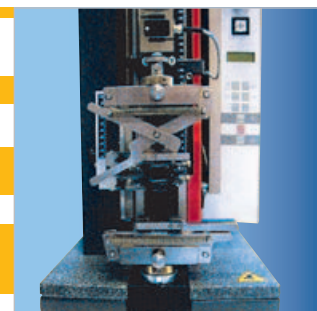
Испытательный стенд для шарнирных валов (например ШРУС) на заводе ВЕСНЕМ в Хагене



Испытательный стенд с компьютерным управлением



Строжайший контроль качества продукции гарантирует постоянное качество



Специальные смазочные материалы для автомобильных сборочных систем и компонентов.

- Шумопоглощающие смазочные материалы
- Смазывание пластмассовых деталей
- Смазки для электроконтактов
- Смазки для ходовой части
- Специальные компоненты

Уплотнение двери, окна

ДИСПЕРСИИ BERULUB® ND
BERULUB® ND-FLUIDS
BERUCOAT FX-REIHE (AF COATINGS)

Внутренняя обшивка дверей

BECHEM VPG 34
BERUCOAT AK-REIHE (AF COATINGS)

Стеклоподъемники

BECHEM-RHUS LH 2
BERULUB® FR 16
BERULUB® XP-REIHE

Колонка рулевого управления

BERULUB® FR 43
BERUTOX® FB 48/1

Двухдисковый маховик

BERUSIL FO 42

Система управления двигателя

BERULUB® FZ 1 E 3

Устройство для натяжения ремня

BERUSIL FO 36-2

Регулировка угла наклона фар

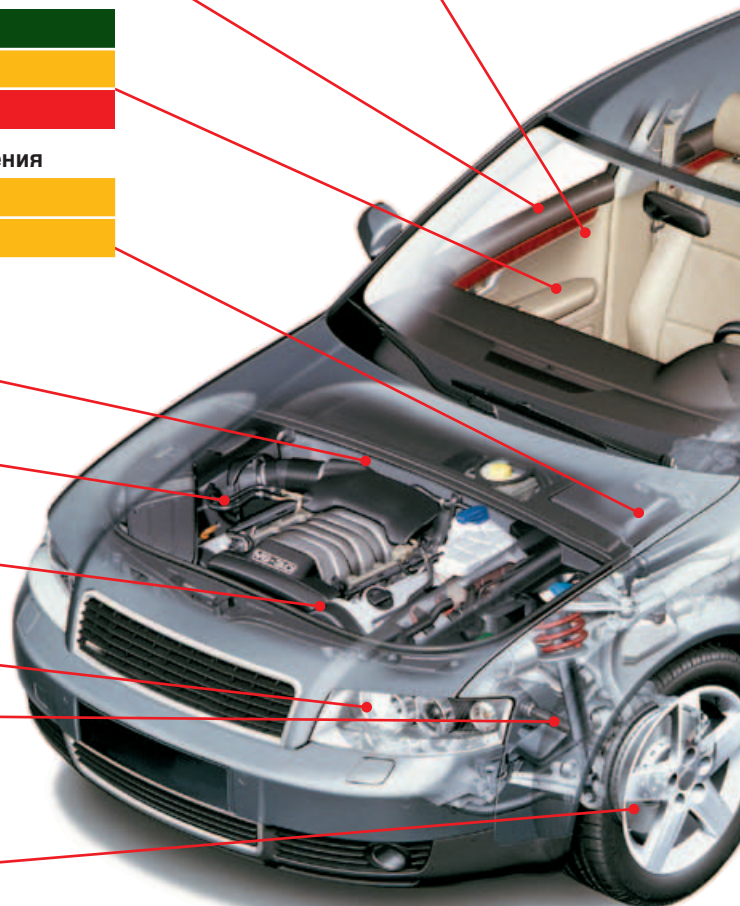
BERULUB® FR 66

Шарнирные валы (ШРУС)

BECHEM GKN НТВJ
BERULUB® CVH 170
BERULUB® CVN 140

Тормозной цилиндр

BERULUB® FE 16
BERUPLEX® LG 21 F



Пепельница/ Держатель для напитков

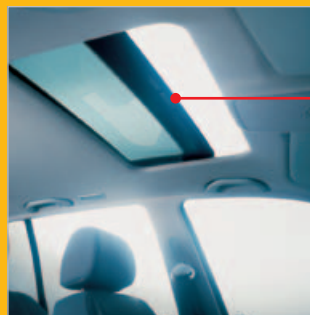
РЯД BERUSOFT
BERULUB® FR 16
BERULUB® FR 43

Вентиляционные люки

ДИСПЕРСИИ BERULUB® ND

Люки

BERULUB® FR 16
BERULUB® FR 43
РЯД BERUSOFT
BECHEM VPG 34



Электрические контакты

BERULUB® FK 30
BERULUB® FK 35 B
BERULUB® FK 97 E
BERULUB® FK 122 (UV)
BERUTOX® VPT 64 DISPERSIONEN
BERULUB® KRYOTOX EL 2
BERULUB® VPT 380
BERULUB® FK 164-2 (UV)

Подголовники, противосолнечные козырьки, люки, жалюзи, держатели для напитков

BERULUB® FR 16
BERUSIL FO 22 F
BERULUB® FR 43

Регулировка сидений

BERUTOX® VPT 64-2
BERULUB® XP 3000

Несущие и направляющие элементы

BERULUB® FW 3

Запорное устройство / центральный замок

BERULUB® FR 16 (B)
BERUTOX® FB 48/1
BERULUB® XP 746
BERULUB® ND-FLUIDS
BERUCOAT AF-REIHE (AF COATINGS)

Регулировка зеркала

BERULUB® FR 16
BERULUB® FR 43
РЯД BERUSOFT

Система пристегивания ремнями

BERULUB® XP-REIHE

Регулировка положения сиденья

BERULUB® FR 16
BERULUB® FR 43
BERULUB® XP 719

Направляющие сидений

BERULUB® XP-REIHE

Фиксатор двери

CERITOL PK 1
BERUTOX® M 21 EPK-A
BERULUB® XP 719
BERULUB® XP 2400

Консоль

BERULUB® ND-FLUIDS
BERUTOX® VPT 64-2
BERULUB® ND-DISPERSIONEN
РЯД BERUSOFT
BERUCOAT AK-REIHE (AF COATINGS)

Мультифункциональный руль / плоский кабель

CERITOL PK 1 SOFT

Трос ручного тормоза

BERULUB® FR 43
BERUTOX® VPT 64-2
BERULUB® XP 746

Отопление, кондиционер, вентиляция

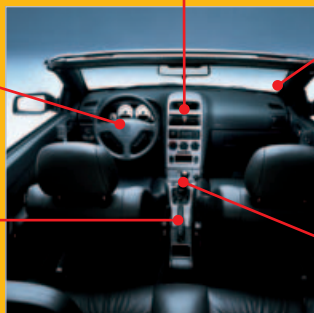
BERULUB® FR 16
BERULUB® FR 43
BERULUB® ND-FLUIDS
РЯД BERUSOFT

Переключатель скоростей

BERULUB® 52142
BERULUB® FR 16
BERUSIL FO 22 F
BERULUB® FR 70

Регулировка положения сиденья с функцией запоминания

BERULUB® FR 16
BERULUB® FK 97 E
BERULUB® FH 57



Смазки для пластмасс

Продукт	Применение / Узел	Характеристики	Референции / Допуски
BERULUB® FR 16 (B) BERULUB® FR 43	Системы запорного устройства Люки Шаговые электродвигатели Электродвигатели с прямолинейным полем Моторчики стеклоочистителя Системы внутреннего оборудования	Независимо от того, какие требования предъявляет клиент к смазочным материалам, BECHEM охотно берется за выполнение любых заказов и разрабатывает новые смазочные материалы в соответствии с индивидуальными запросами. Разработанные таким образом специальные смазочные материалы для пар материалов металл / пластмасса или пластмасса / пластмасса хорошо зарекомендовали себя при использовании во всех климатических зонах. В качестве примера для автомобильной промышленности здесь можно назвать смазочный материал, разработанный для плоского кабеля в мультифункциональном колесе рулевого управления.	VW/AUDI/Škoda/Seat TL 778 A/TL 778 B Fiat 9.55580 Gras V Ford WSD M1C 234 A2 WSD M1C 160 D2 Opel B 040 0858/B 040 1135 B 040 0084/B 040 0571 B 040 1132 BMW Group N 60058.0 Part 3 PSA Group GM 9986248 9986237 DaimlerChrysler Brose 002-63501-4 Gruppe 3 563501-110 Gruppe 53 563501 Gruppe 55 Kostal Kiekert AG Valeo Delphi Automotive
BERULUB® FH 57	Жалюзи Системы внутреннего оборудования		
BERUTOX® FB 48/1	Системы запорного устройства		
CERITOL PK 1 SOFT	Кассетная витая пружина		
BERUSIL FO 22 F	Переключатель скоростей Тросы Боудена Тросы двухстороннего действия (push-pull)		
BERULUB® FR 70	Моторчики Подшипники скольжения Механизмы переключения передач		

Шумопоглощающие смазочные материалы

Продукт	Применение / Узел	Характеристики	Референции / Допуски
BERULUB® ND-DISPERSIONEN BERULUB® ND-FLUID 160	Системы внутреннего оборудования Кондиционеры Кожаные компоненты	В свете возросших со стороны потребителя требований к комфорту, вопрос поглощения шумов (стремление избежать механических шумов) становится все более значимым для автомобильной промышленности.	Ford WSS M1C 253 A WSS M1C 253 A2 Jaguar BMW Group VW/AUDI/Škoda/Seat TL 52141 Delphi Automotive Johnson Controls Int. Lear Corporation Visteon Corporation Intier Automotive Faurecia Edscha AG Fico Cables SAIA-Burgess TRW KSR Automotive Fischer Automotive Brose 563501-109
BERUTOX® VPT 64-2	Системы внутреннего оборудования Механизмы регулировки сидений Дверные модули	В частности, вызов брошен минимизации дребезжащих и скрипящих шумов внутри автомобиля, вызванных вибрациями и колебаниями. Вся паллета специальных смазочных материалов BECHEM значительно снижает шумы внутри автомобиля и тем самым гарантирует чувство комфорта во время езды.	
BERUSOFT 15/20/30	Системы внутреннего оборудования Дверные модули Переключатели		
BERULUB® XP 746 BERULUB® XP 719 BERULUB® XP 3000	Системы внутреннего/ внешнего оборудования Системы запорного устройства Стеклоподъемники Дверные модули Соединения металл/металл		

Смазки для электроконтактов

Продукт	Применение / Узел	Характеристики	Референции / Допуски
BERULUB® FK 30	Выключатель на колонке рулевого управления	<p>Работоспособность, надежность и срок службы систем электроконтактов большей частью зависят от смазочного вещества. Материал контактов, полимерные материалы, влияние окружающей среды и смазочное вещество должны рассматриваться как единое целое и быть совместимыми друг с другом. Смазочные материалы для электроконтактов производства BECHEM решают любые проблемы. Они разработаны для переключателей с различной силой тока от 0,1 мА до 35 А.</p>	<p>Opel B 040 0084 Brose 002-63501-4 Kostal Valeo Delphi Automotive TRW Bosch HELAG SAIA-Burgess Siber Busch-Jaeger</p>
BERULUB® FK 35 B	Модуль трубы рулевой колонки Выключатель на колонке рулевого управления Переключатель света		
BERULUB® FK 97 E BERULUB® FK 122 (UV)	Регулировка зеркала Модуль трубы рулевой колонки Микровыключатель		
BERUTOX® VPT 64 DISPERSIONEN	Микровыключатель Плата с проводниками		
BERULUB® FK 64	Различные переключатели с ПК		
BERULUB® KRYOTOX EL 2	Выключатель зажигания и стартера Штекерный соединитель		
BERULUB® VPT 380	Механические и электрические выключатели		

Смазки для ходовой части

Продукт	Применение / Узел	Характеристики	Референции / Допуски
BERULUB® FW 3	Шарниры независимой подвески и направляющие шарниры	<p>Смазочные материалы BECHEM соответствуют высоким требованиям для применения в шарнирах независимой подвески, направляющих шарнирах и шарнирах равных угловых скоростей (ШРУС): смазка на весь срок службы, совместимость с пластмассами и эластомерами, низкий коэффициент трения при осциллирующих движениях, незначительное увеличение пускового момента при низких температурах, защита от коррозии и трибокоррозии.</p>	<p>VW/AUDI/Škoda/Seat TL 52133 Muhr und Bender AZ 000 725</p>
BEICHEM GKN HTBJ BERULUB® CVH 170 BERULUB® CVN 140	Высокоэффективные смазки для карданных валов, шарниров равных угловых скоростей (ШРУС)		

Специальные компоненты

Продукт	Применение / Узел	Характеристики	Референции / Допуски
BERUSIL FO 36-2	Переключатели скоростей Система натяжения ремня	<p>Преимущество BEICHEM заключается в быстром реагировании на различные изменения в автомобильной промышленности. При этом особое внимание уделяется конструктивным взаимосвязям и условиям применения. Поэтому мы можем предложить Вам для специальных целей применения оптимальный или специально разработанный материал.</p>	<p>Ford WSS M1C 238 A WSS M1C 238 B ESF M1C43 A2 VW/AUDI/Škoda/Seat TL 767 X TL 52142 Muhr und Bender Linde & Wiemann</p>
BERULUB® 52142	Переключатели скоростей Ручной тормоз Системы складного верха автомобилей с кузовом кабриолет		
BERUCOAT AF, AK, FX	Антифрикционные покрытия, покрытия антискрип, покрытия для комплектов замков, уплотнений и компонентов внутреннего оборудования		
BERUTOX® M 21 EPK (A)	Фиксатор двери		
BERUPLEX® LG 21 F	Системы торможения Механизмы коробки передач		

That'Special!

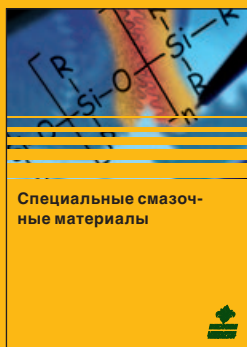
Традиция, которой мы гордимся с 1834 года. Поэтому и сегодня наш товарный знак: цветок «Rhusblüte». Постоянно развиваясь, BECHEM является сегодня тем, кого называют «Global Player».

Специальные и промышленные смазочные материалы, среды для металлообработки и технологические жидкости для обработки давлением фирмы BECHEM основываются на нашем богатом опыте по разработкам в специальной химии и на новейших достижениях в трибологии. Наш ноу-хау в таких вопросах, как трение, износ и смазывание постоянно учитывает требования наших клиентов по экономической и экологической оптимизации процессов. Мы остаемся верны традиции, но не забываем о прогрессе. That'Special!

В распоряжении фирмы BECHEM в Германии, наряду с основным заводом в Хагене, имеются также другие предприятия в Мисте и Кирсле. Кроме того, развитая сеть сбыта позволяет нам осваивать рынки по всему миру. Свое международное присутствие фирма BECHEM подтверждает дочерними предприятиями во Франции, Индии, Швейцарии, а также совместными предприятиями в США, Южной Африке, Швеции и Китае.

Нашей целью является обеспечение клиентов продукцией высокого качества и в то же время соответствие действующим международным стандартам. Высокое качество нашей продукции подтверждается сертификацией в соответствии с автомобильными нормами ISO/TS 16949. Систематические внутренние ревизии и тщательные инспекции, проводимые на всех предприятиях союзом работников технического надзора ФРГ (TÜV NORD CERT GmbH) и нашими клиентами, гарантируют выполнение высоких требований к нашему стандарту.

Дальнейшую информацию можно получить непосредственно у нас в офисе или на сайте www.bechem.com



Специальные смазочные материалы

Специальные смазочные материалы

- Высоко- и низкотемпературные смазочные материалы
- Смазочные материалы для пластмасс
- Смазочные материалы для электроконтактов
- Смазочные материалы для пищевой промышленности
- Смазочные материалы для арматур
- Антифрикционные покрытия



Промышленные смазочные материалы

Промышленные смазочные материалы

- Высокоэффективные универсальные смазки
- Смазочные материалы, используемые при высоких нагрузках и высоких температурах
- Гидравлические масла
- Трансмиссионные смазочные материалы
- Экологичные смазочные материалы



Металлообработка

Металлообработка

- Среда для формования глубокой вытяжкой/для штамповки
- Смазочно-охлаждающие жидкости
- Масла для смазки и охлаждения режущего инструмента и масла для шлифования
- Масла для глубокого сверления
- Антикоррозийные масла
- Среда для очистки



Технология обработки давлением

Технология обработки давлением

- Среда для волочения проволоки
- Масла для холодной обработки давлением
- Полугорячая и горячая обработка давлением
- Среда для волочения труб
- Среда для холодной объемной штамповки



CARL BECHEM GMBH, Weststraße 120, 58089 Hagen, Germany

Phone +49 2331 935-0, Fax +49 2331 935-1199, E-Mail: bechem@bechem.de, www.bechem.com