



Delo® XLI Corrosion Inhibitor – Concentrate

Высококачественная охлаждающая жидкость с ингибиторами коррозии и увеличенным сроком службы (заменяет Havoline XLI)

Описание продукта

Delo XLI Corrosion Inhibitor – Concentrate — это высококачественная охлаждающая жидкость с ингибиторами коррозии и увеличенным сроком службы. Delo XLI Corrosion Inhibitor Concentrate содержит запатентованные усовершенствованные карбоксильные присадки, обеспечивающие долговременную защиту от коррозии и минимальное техническое обслуживание.

Охлаждающая жидкость Delo XLI Corrosion Inhibitor – Concentrate прошла обширные полевые испытания, в ходе которых было доказано, что сочетание взаимоусиливающих моно- и дикарбоновых присадок способствует эффективной защите двигателей внедорожной техники, грузовиков и автобусов в течение более 8000 часов наработки или 650000 км пробега, а также защите морских и стационарных двигателей в течение более 32000 часов наработки. Этот продукт совместим с широким спектром охлаждающих жидкостей для двигателя на основе гликоля.

Потребительские преимущества

- Пакет высокотехнологичных взаимоусиливающих присадок обеспечивает надежную защиту от коррозии при минимальном техническом обслуживании, увеличивая время безотказной работы
- Способствует эффективной защите термостатов, радиаторов, водяных насосов и других уязвимых компонентов системы охлаждения
- Обеспечивает надежную защиту широкого спектра металлов, включая алюминий, железо, медь и припой
- Способствует поддержанию высокой производительности, защищает системы охлаждения современных двигателей с большим количеством алюминиевых деталей, работающих при высоких температурах

Основные особенности продукта

- Увеличенный интервал замены
- Высокотехнологичные ингибиторы
- Защита уязвимых компонентов
- Стабильность рабочих свойств при разведении в жесткой воде
- Защита алюминия от коррозии при высоких температурах

- Надежные, высокотехнологичные неистощающиеся ингибиторы, обеспечивающие поддержание рабочих характеристик и защиту в течение долгого времени
- Состав без силикатов и фосфатов обеспечивает надежное и стабильное растворение в воде с высокой жесткостью
- При применении в судовых системах концентрация Delo XLI Corrosion Inhibitor – Concentrate не должна быть меньше 5 % об. Именно при такой дозировке обеспечивается рекомендуемый интервал замены не менее 32000 часов. При регулярной доливке Delo XLI Corrosion Inhibitor – Concentrate в целях компенсации потерь от утечек в системе, охлаждающую жидкость можно вообще не менять

Области применения

- В смеси с соответствующим количеством воды Delo XLI Corrosion Inhibitor – Concentrate рекомендуется к применению в качестве охлаждающей жидкости, промывочной жидкости или жидкости для испытаний на термостойкость блоков цилиндров двигателей и систем охлаждения. В ходе всесторонних полевых испытаний было доказано, что сочетание взаимосоиливающих моно- и дикарбоновых присадок способно обеспечить защиту морских и стационарных двигателей в течение минимум 32000 часов
- Delo XLI Corrosion Inhibitor – Concentrate способствует долговременной защите от коррозии за счет использования запатентованных оптимизированных органических ингибиторов коррозии. Delo XLI Corrosion Inhibitor – Concentrate обеспечивает долговременную защиту алюминиевых теплопередающих поверхностей, применяемых в современных двигателях. Пакет присадок Delo XLI Corrosion Inhibitor – Concentrate способствует защите от кавитации без использования нитритов или основанных на нитритах присадок для систем охлаждения (SCA)
- Delo XLI Corrosion Inhibitor – Concentrate обеспечивает долговременную защиту от коррозии. В зависимости от конкретного применения концентрация Delo XLI Corrosion Inhibitor – Concentrate в воде может меняться в пределах 5–10 %, но не должна быть меньше 5 % об. Delo XLI Corrosion Inhibitor – Concentrate можно применять в двигателях, изготовленных из чугуна, алюминия либо из двух этих металлов одновременно, а также в охлаждающих системах из алюминиевых или медных сплавов. Для точного определения концентрации Delo XLI Corrosion Inhibitor – Concentrate можно использовать рефрактометр
- Delo XLI Corrosion Inhibitor – Concentrate рекомендуется для высокотехнологичных двигателей, установленных, например, на гоночных автомобилях или тяжелой внедорожной технике, для которых важным условием является защита алюминиевых деталей от высоких температур
- Для судовых двигателей малого объема иногда требуется защита от замерзания. В этом случае можно использовать этиленгликолевую охлаждающую жидкость/антифриз Delo XLC Antifreeze/Coolant в соответствующей пропорции с добавлением 5 % об. Delo XLI Corrosion Inhibitor – Concentrate. Например, для защиты от замерзания при температурах –10 °С и –15 °С концентрация антифриза XLC будет 22 % и 29 % об. соответственно.
- При применении во внедорожной технике, грузовиках и автобусах рекомендуемый интервал замены составляет 8000 часов или 650000 км при условии использования Delo XLI Corrosion Inhibitor – Concentrate в концентрации 7,5 % об.
- При добавлении в пропорции 7,5 % об. Delo XLI Corrosion Inhibitor – Concentrate обеспечивает защиту от коррозии стационарных двигателей с интервалом замены не менее 32000 часов
- Delo XLI Corrosion Inhibitor – Concentrate в концентрации 10 % об. также может применяться при испытаниях на термостойкость в блоках цилиндров новых двигателей. Испытания новых, только что сошедших в конвейера двигателей продолжаются примерно 5–10 минут, после чего жидкость сливается и обычно применяется повторно. Если такие блоки цилиндров не устанавливаются в автомобили сразу, Delo XLI Corrosion Inhibitor – Concentrate обеспечивает защиту двигателя от коррозии до двух месяцев
- При концентрации 5 % об. Delo XLI Corrosion Inhibitor – Concentrate можно применять в качестве промывочной жидкости для очистки систем охлаждения, в которых ранее использовались другие пакеты ингибиторов. В большинстве случаев требуется двукратная промывка системы. Для получения хорошего результата перед промывкой необходимо, чтобы двигатель нагрелся до нормальной рабочей температуры и открылись все термклапаны
- Delo XLI Corrosion Inhibitor – Concentrate также можно применять в качестве пакета ингибиторов для центральных отопительных систем, в качестве огнестойкой рабочей жидкости в гидравлических системах, а также как технологическую жидкость в горнодобывающей промышленности

- Для разведения рекомендуется использовать мягкую воду. Лабораторные испытания показали, что оптимальная защита от коррозии достигается при применении воды с жесткостью 20 °dH, содержащей до 500 миллионных долей хлоридов или 500 миллионных долей сульфатов. Кроме того, используемая в растворе вода не должна содержать цинка, так как цинк приводит к выпадению осадка
- Данный продукт совместим с охлаждающими жидкостями на основе гликоля. Рекомендуется менять охлаждающую жидкость каждые пять лет или при превышении заданного времени работы.

Одобрения, эксплуатационные характеристики и рекомендации

Одобрения

- MWM TR0199-99-2091/12

Эксплуатационные характеристики

Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate отвечает требованиям следующих спецификаций:

- MAN D36 5600 & MAN 248
- MTU MTL 5049
- MaK

Рекомендации

- Некоторые производители оригинального оборудования еще не предоставили формальных допусков, однако Delo XLI Corrosion Inhibitor – Concentrate подходит для областей применения, описанных в данном документе.

Хранение и применение продукта

- Хранить при температуре выше –5 °С, предпочтительно при нормальной температуре окружающей среды. Не подвергать воздействию температуры выше +35 °С. Настоятельно рекомендуется использовать новые непрозрачные контейнеры вместо изготовленных из переработанных материалов. Воздействие прямых солнечных лучей может вызвать потерю цвета, хотя сам продукт и его свойства остаются неизменными.
- Delo XLI Corrosion Inhibitor – Concentrate можно хранить в не вскрытых контейнерах в течение примерно 1 года без каких-либо последствий для качества или характеристик продукта. Как и в отношении всех антифризов, не рекомендуется использование оцинкованной стали для труб или любых иных деталей в установках для хранения/размешивания.

Типичные характеристики			
Испытание	Методы испытания	Результаты	
Раствор		Концентрат	5%
Срок хранения: 12 месяцев с даты розлива, указанной на товарной этикетке			
Плотность при 20°C, кг/л	ASTM D1122	1,058 (тип.)	
Цвет		Зеленый флуоресцентный	Зеленый флуоресцентный
pH при 20°C, NUOM	ASTM D1287	9,4 (тип.)	8,1 (тип.)
Содержание ингибитора, % масс.		32	
Содержание воды, % масс.	ASTM 1123	68	
Воздействие на неметаллы	GME 60 255		Нет
Стабильность в жесткой воде	VW PV 1426		Без осадка

Защита от коррозии

Испытания на коррозию в стеклянной емкости по модифицированной методике ASTM D1384 — 300 ч/млн хлоридов

	Потеря массы, мг/образец ¹					
	Медь	Латунь	Припой	Сталь	Чугун	Алюминий
ASTM D5216 (макс.)	10	10	30	10	10	30
Delo XLI, 5 %	0,6	0,6	4,5	0,0	0,7	9,8

(1) Потеря массы ПОСЛЕ химической очистки согласно процедуре ASTM. Увеличение массы обозначается знаком “-”.

Испытание на коррозию при высокой температуре по модифицированной методике MTU (2000 W)

Продолжительность испытания: 116 ч	Потеря массы в мг/образец ²		
	Чугун	Алюминий	
		SAE 329	Алюминий-магний-кремний
5-процентный раствор Delo XLI в деионизированной воде — горячий образец	-1,3	9,3	1,8
5-процентный раствор Delo XLI в ОЖ ДВС (FVV) — горячий образец	-9,0	-16,4	40,7

(2) Потеря массы ПОСЛЕ химической очистки согласно (сокращенной) процедуре MTU. Увеличение массы обозначается знаком “-”.

Испытание на долговечность

Чтобы подчеркнуть надежную защиту от коррозии, которую обеспечивает Delo XLI Corrosion Inhibitor – Concentrate, испытание на долговечность проводится при более жестких условиях по сравнению с обычной отраслевой практикой.

Условия испытания	Типичное отраслевое значение	Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate
Продолжительность испытания	169 ч	504 ч
Содержание жидкости	5,0 л	6,0 л
Давление	1,5 бар	2,5 бар
Расход	3,0 л/мин	3,5 л/мин
Подводимая тепловая нагрузка	5500 Вт	5000 Вт
Температура в резервуаре нагрева	95 °C	115°C
Температура в резервуаре охлаждения	75 °C	95°C
Концентрация охлаждающей жидкости в воде	40% об.	20% об.

A Chevron company product

Потеря массы в г/м ² (с использованием параметров испытания Chevron) ⁽¹⁾							
	Алюминий ⁽²⁾	Алюминий-марганец	Чугун	Сталь	Медь	Медь-цинк	Припой СВ
Контрольная охлаждающая жидкость ⁽³⁾							
- после предварительной очистки	82,10	64,02	-2,19	-1,68	3,62	2,90	21,45
- после окончательной очистки	125,01	94,33	-0,36	0,11	4,99	5,66	25,83
Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate							
- после предварительной очистки	23,91	27,05	0,52	0,36	1,03	1,13	0,27
- после окончательной очистки	60,16	63,15	0,69	0,40	1,46	1,76	0,52

(1) Потеря массы ПОСЛЕ химической очистки согласно (сокращенной) процедуре MTU. Увеличение массы обозначается знаком "+".

(2) Алюминий, SAE 329.

(3) Контрольная охлаждающая жидкость представляет собой обычную высококачественную охлаждающую жидкость на основе этиленгликоля с добавлением силикатов

Приведенные в типичных характеристиках данные отображают показатели текущего уровня производства и могут изменяться в пределах допустимых норм. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в информацию. Заменяет все предыдущие издания и содержащуюся в них информацию.

Заявление-отказ от ответственности: Chevron не несет ответственности за убытки или ущерб, причиненный вследствие применения данного продукта не по назначению.

Здоровье, безопасность, условия хранения и воздействие на окружающую среду: Основываясь на текущей информации, при правильном обращении с продуктом в соответствии с рекомендациями, изложенными в Паспорте безопасности, этот продукт не оказывает неблагоприятного воздействия на здоровье. Паспорта безопасности предоставляются по запросу в региональном офисе или через Интернет. Этот продукт не должен использоваться в целях, для которых он не предназначен. При утилизации использованного продукта соблюдайте меры по защите окружающей среды в соответствии с местным законодательством.

A Chevron company product