

Delo XLI Corrosion Inhibitor – Concentrate

Najwyższej jakości koncentrat inhibitorów korozji o wydłużonej żywotności (Zastępuje Havoline XLI)

Opis produktu

- Delo® XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate jest najwyższej jakości inhibitorem korozji o wydłużonej żywotności. Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate został opracowany przy wykorzystaniu opatentowanej, zaawansowanej technologii karboksylowych dodatków uszlachetniających, zapewniających długotrwałą ochronę przed korozją i wydłużenie okresów między wymianami.
- Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate przeszedł rozszerzone testy eksploatacyjne dowodzące, że połączenie dodatków mono- i dikarboksylowych przyczynia się do skutecznej ochrony układów przez ponad 8 000 godzin lub 650 000 km w pojazdach terenowych, ciężarowych i autobusach, a także przez 32 000 godzin pracy w silnikach okrętowych i stacjonarnych. Produkt jest kompatybilny z wieloma płynami do chłodnic na bazie glikolu.

Korzyści dla klienta

- Zaawansowana technologia synergicznych dodatków uszlachetniających zapewnia wydłużoną ochronę przed korozją przy ograniczeniu konieczności wykonywania przeglądów i wydłużony okres sprawności układu chłodzenia.
- Zapewnia wysokiej jakości ochronę przed korozją takich elementów układu chłodzenia jak termostaty, chłodnice, pompy wody i inne podatne na uszkodzenia elementy.
- Skuteczna ochrona przed korozją szerokiej gamy metali, w tym stopów aluminium, żelaza, miedzi oraz stopów lutowanych.
- Zapewnia wydajność i ochronę układu chłodzenia nowoczesnych wysokotemperaturowych silników wykonanych ze stopu aluminium.
- Niezawodna, zaawansowana technologia niewyczerpalnych inhibitorów zapewnia długotrwałą sprawność i ochronę układu.

Zalety produktu

- **Wydłużony okres eksploatacji przy małej częstotliwości przeglądów**
- **Technologia zaawansowanych, niewyczerpujących się inhibitorów**
- **Odpowiedni skład zapewnia ochronę wrażliwych elementów układu**
- **Niezawodna kompatybilność z twardą wodą**
- **Opracowany z myślą o ochronie stopów aluminium przed korozją w wysokich temperaturach**

- Bezkrzemianowa i bezfosforanowa technologia umożliwia właściwe i trwałe rozcieńczanie twarą wodą.

Zastosowania

- Po wymieszaniu z odpowiednią ilością wody, Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate jest zalecany do stosowania jako płyn do chłodnic, płyn do płukania lub jako płyn do wykonywania gorących testów bloków silnika i układów chłodzenia. Podczas rozległych testów eksploatacyjnych dowiedziono, że połączenie mono- i dikarboksylovych dodatków uszlachetniających przyczynia się do skutecznej ochrony układów przez okres co najmniej 32 000 godzin pracy w silnikach okrętowych i stacjonarnych.
- Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate sprzyja długotrwałej ochronie przed korozją dzięki zastosowaniu zoptymalizowanych i opatentowanych organicznych inhibitorów korozji. Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate zapewnia długotrwałą ochronę powierzchni aluminiowych przewodzących ciepło w nowoczesnych silnikach. Pakiet inhibitorów Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate zapewnia ochronę przed kawitacją bez konieczności stosowania azotanu lub uzupełniających dodatków uszlachetniających zawierających azotan (SCA).
- Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate zapewnia długotrwałą ochronę przed korozją. W zależności od zastosowania, dozowanie może wynosić od 5 do 10% objętości, jednak minimalna zawartość Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate w wodzie wynosi 5% objętości. Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate może być stosowany w silnikach wykonanych z żeliwa, aluminium lub obu tych metali, a także w układach chłodzenia zawierających stopy aluminium lub miedzi. Odpowiednie dozowanie Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate można ustalić przy użyciu odczytu pomiaru refraktometrem.
- Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate jest zalecany do stosowania w najbardziej zaawansowanych silnikach, takich jak silniki samochodów wyścigowych i ciężkich pojazdów terenowych, w których istotne znaczenie ma ochrona aluminium w wysokiej temperaturze.
- W przypadku zastosowania w silnikach okrętowych stężenie Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate nie powinno być niższe niż 5% objętości. Przy takim dozowaniu zalecany czas użytkowania wynosi co najmniej 32 000 godzin. Jeżeli Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate jest regularnie dodawany dla uzupełnienia strat na skutek wycieków, można uznać, że w układzie zapewniona jest ochrona przed korozją przez cały okres eksploatacji.
- W pojazdach terenowych, ciężarowych i autobusach zalecany okres eksploatacji wynosi 8 000 godzin lub 650 000 km przy zastosowaniu stężenia Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate wynoszącego 7,5% objętości.
- Przy stężeniu na poziomie 7,5% objętości Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate zapewnia ochronę przed korozją w silnikach stacjonarnych przez co najmniej 32 000 godzin.
- Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate może być stosowany w stężeniu 10% objętości jako płyn do gorących testów nowych bloków silnika. Nowo wyprodukowane silniki testuje się przez 5 do 10 minut, po tym czasie płyn jest spuszczaany i przeważnie używany ponownie. Jeżeli bloki silnika nie są natychmiast montowane w pojazdach, Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate będzie stanowił ochronę silników przed korozją przez dwa miesiące.
- W stężeniu wynoszącym 5% objętości Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate pełni funkcję płukanki do czyszczenia układów chłodzenia napełnianych innymi zestawami inhibitorów. W większości przypadków konieczne jest dwukrotne przepłukanie układu. Dla uzyskania dobrych efektów ważne jest, by silnik osiągnął normalną temperaturę pracy przy otwartych wszystkich zaworach termostatycznych.
- Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate może być także stosowany jako inhibitor do układu centralnego ogrzewania oraz jako ognioodporna ciecz hydrauliczna do stosowania w górnictwie.
- Do rozcieńczania zaleca się użycie miękkiej wody. Testy laboratoryjne wykazały, że można uzyskać akceptowalny efekt ochrony przed korozją, gdy woda zawiera do 500 ppm chlorków lub 500 ppm siarczanów, a jej twardość wynosi 20°dH. Woda stosowana do rozcieńczania nie powinna zawierać cynku, ponieważ jego obecność skutkuje wytrącaniem się osadów.
- Produkt jest kompatybilny z płynami do chłodnic na bazie glikolu. Zaleca się wymianę płynu do chłodnic co pięć lat lub po przekroczeniu powyższych czasów pracy, w zależności od tego co nastąpi wcześniej.

Roztwór

Zastosowanie	Stężenie	Trwałość użytkowa†
Płyn do płukania	5 %	(Nie dotyczy)
Zastosowania morskie	≥5 %	32.000 godziny
Zastosowania terenowe, ciężarowe i autobusowe	7,5 %	8.000 godziny /650.000 km
Silniki stacjonarne	7,5 %	32.000 godziny
Gorący płyn testowy	10 %	(Nie dotyczy)

† Wskazania ogólne. Poszczególni producenci OEM mogą dysponować własnymi wytycznymi, które zawsze muszą być przestrzegane w pierwszej kolejności.

Normy, zatwierdzenia i zalecenia

Zatwierdzenia

- Jenbacher TA 1000-0200
- MAN Energy Solutions MAN 175D engines
MAN 4-stroke medium speed engines
MAN 28/33D engine
- MWM TR 0199-99-2091
- MTU Silniki serii 2000 i 4000 (układy chłodzenia pozbawione metali lekkich)

	2000	4000-1	4000-2	4000-3	4000-5
Budownictwo i przemysł	x	x	x	x	—
Ropa i gaz	x	—	x	x	—
Generatory	—	x	x	x	x
Żegluga	—	—	—	x	x
Kolejnictwo			R41 i R43		

Zgodność ze standardami

Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate spełnia wymagania następujących norm:

- MAN B&W
- (MAN Energy Solutions) D36 5600 *
- MAN Truck & Bus MAN 248 *
- MaK *
- Wärtsilä 32-9011 *

* Udzielanie aprobaty w toku

Przechowywanie i obchodzenie się z produktem

Produkt należy przechowywać w temperaturze powyżej -5°C, najlepiej w temperaturze pokojowej. Należy zminimalizować czas narażenia na temperatury powyżej 35°C. Zaleca się także stosowanie nowych, nie pochodzących z recyklingu ciemnych pojemników. Wystawienie na bezpośrednie działanie promieni słonecznych może powodować odbarwienie, choć sam produkt i jego właściwości pozostają niezmiennie.

Inhibitor korozji Delo XLI – koncentrat można przechowywać przez 5 lat w nieotwartych pojemnikach bez żadnego wpływu na jakość i działanie produktu.

PRODUKT PRZEZNACZONY WYŁĄCZNIE DO UŻYTKU ZAWODOWEGO.

Dane Typowe			
Właściwości	Metody badań	Wartość	
Roztwór		Koncentrat	5% obj.
Okres przydatności do spożycia: 60 miesięcy od daty napełnienia podanej na etykiecie produktu. ^			
Gęstość w temp. 20 °C, kg/l	ASTM D1122	1,058 Typ	
Barwa		Zieleń fluorescencyjna	Zieleń fluorescencyjna
pH w temp. 20 °C, NUOM	ASTM D1287	9,4 Typ	8,1 Typ
Zawartość inhibitorów,% udział wagowy		32	
Zawartość wody,% udział wagowy	ASTM 1123	68	
Oddziaływanie na niemetale	GME 60 255		Brak oddziaływania
Odporność na twardą wodę	VW PV 1426		Brak wytrącania osadu

Ochrona przed korozją

Zmodyfikowana ASTM D1384 - test na korozję w naczyniu szklanym – 300ppm chlorku

	Ubytek masy, mg/próbka (1)					
	Miedź	Mosiądz	Lutowie	Stal	Żeliwo	Aluminium
ASTM D5216 (max.)	10	10	30	10	10	30
5% Delo XLI	0,6	0,6	4,5	0,0	0,7	9,8

(1) Ubytek masy PO czyszczeniu chemicznym zgodnie z procedurą ASTM. Przybytek masy oznaczono znakiem -.

Zmodyfikowany test na korozję w wysokiej temperaturze MTU (2 000 W)

Czas trwania testu: 116 h	Ubytek masy, mg/próbka (2)		
	Żeliwo	Aluminium	
		SAE 329	AlMgSil
5% obj. Delo XLI w wodzie dejonizowanej - gorąca próbka testowa	-1,3	9,3	1,8
5% obj. Delo XLI w wodzie FVV - gorąca próbka testowa	-9,0	-16,4	40,7

(2) Ubytek masy PO czyszczeniu chemicznym zgodnie ze skróconą procedurą MTU. Przybytek masy oznaczono znakiem -

Test na starzenie

Dla podkreślenia ochrony przed korozją zapewnianej przez Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate, przeprowadza się test na starzenie w warunkach surowszych w porównaniu z testami popularnie stosowanymi w branży.

Warunki testowe	Typowy test branżowy	Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate
Czas trwania testu	169 godzin	504 godzin
Zawartość płynu	5,0 l	6,0 l
Ciśnienie	1,5 bara	2,5 bara
Przepływ	3,0 l/min.	3,5 l/min.
Ciepło doprowadzone	5.500 W	5.000 W
Temperatura w naczyniu podgrzewającym	95 °C	115 °C
Temperatura w naczyniu chłodzącym	75 °C	95 °C
Stężenie cieczy chłodzącej w wodzie	40% obj.	20% obj.

Gewichtsverlies in g/m2 (met gebruik van testparameters van Chevron) ⁽¹⁾							
	Al ⁽²⁾	AlMn	Żeliwo	Staal	Cu	CuZn	Lutowie CB
Referencyjna ciecz chłodząca ⁽³⁾							
- po czyszczeniu wstępnym	82,10	64,02	-2,19	-1,68	3,62	2,90	21,45
- po czyszczeniu końcowym	125,01	94,33	-0,36	0,11	4,99	5,66	25,83
Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate							
- po czyszczeniu wstępnym	23,91	27,05	0,52	0,36	1,03	1,13	0,27
- po czyszczeniu końcowym	60,16	63,15	0,69	0,40	1,46	1,76	0,52

(1) Ubytek masy PO czyszczeniu chemicznym zgodnie ze skróconą procedurą MTU. Przybytek masy oznaczono znakiem -.

(2) Aluminium SAE 329.

(3) Referencyjna ciecz chłodząca to konwencjonalne, wysokiej jakości chłodziwo MEG na bazie krzemianu

Podane informacje są danymi typowymi dla bieżącej produkcji, nie stanowią wymagań technicznych produktu i mogą podlegać zmianom w ramach dopuszczalnych tolerancji produkcyjnych. Zastrzega się prawo do dokonywania zmian w specyfikacji produktu. Powyższa Karta Produktu zastępuje wszelkie poprzednie wersje Karty Produktu i zawarte w nich informacje.

VN: P4/130720

Chevron nie bierze odpowiedzialności: za jakiegokolwiek straty oraz szkody powstałe wskutek używania tego produktu niezgodnie z przeznaczeniem opisanym w Karcie Produktu.

Zdrowie, bezpieczeństwo, przechowywanie i ochrona środowiska: zgodnie z aktualnie dostępnymi informacjami nie przypuszcza się, żeby produkt mógł powodować negatywne skutki oddziaływania na zdrowie, w przypadku kiedy jest używany zgodnie z przeznaczeniem oraz zgodnie z informacjami zawartymi w Karcie Charakterystyki Preparatu Niebezpiecznego. Karty Charakterystyki dostępne są na życzenie w lokalnym biurze handlowym lub poprzez stronę internetową. Produkt ten nie powinien być używany niezgodnie z przeznaczeniem. W postępowaniu ze użytym produktem zadbać o ochronę środowiska naturalnego i zastosować się do lokalnych przepisów.

Należy zawsze sprawdzić, czy wybrany produkt jest zgodny z zaleceniami producenta OEM w odniesieniu do warunków pracy pojazdu oraz praktyk serwisowych klientów.

Oficjalna wersja niniejszej treści powstała w języku angielskim. To jest wyłącznie jej tłumaczenie i Chevron nie bierze odpowiedzialności za ewentualne błędy czy niejasności tego tłumaczenia. Chevron nie gwarantuje również kompletności, dokładności ani rzetelności niniejszego tłumaczenia. W przypadku rozbieżności czy różnic w treści między tym tłumaczeniem a oficjalną wersją w języku angielskim, obowiązująca jest angielska wersja językowa. A Chevron company product