Delo XLI Corrosion Inhibitor – Concentrate

(sostituisce Havoline XLI)

Inibitore della corrosione di lunga durata ed elevatissime prestazioni

Descrizione del prodotto

Delo® XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate è un inibitore della corrosione, di lunga durata ed elevatissime prestazioni. Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate è formulato con una tecnologia brevettata di additivazione carbossilata avanzata, progettata per offrire una protezione anticorrosione di lunga durata e a bassa manutenzione.

Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate è stato ampiamente testato sul campo, dove ha dimostrato che la combinazione sinergica di additivi mono- e bi-carbossilici è in grado di offrire una protezione efficace per oltre 8.000 ore o 650.000 km in applicazioni off-road, su camion e autobus, e 32.000 ore nei motori marini e stazionari. Il prodotto è compatibile con una gamma di refrigeranti motore a base di glicole.

Benefici per il cliente

- Le sinergiche e avanzate tecnologie di additivazione offrono una protezione anticorrosione estesa e a bassa manutenzione, contribuendo ad aumentare il tempo di attività.
- Favorisce la protezione elevata di termostati, radiatori, pompe dell'acqua e altri componenti vulnerabili dei sistemi di raffreddamento.
- Offre una protezione affidabile a un'ampia gamma di metalli tra cui alluminio, ferro, rame e leghe per saldatura.
- Migliora le prestazioni e la protezione del sistema di raffreddamento dei moderni motori in alluminio sottoposti ad altissime temperature.
- L'alta tecnologia a base di inibitori organici aiuta a mantenere costanti nel tempo le prestazioni e la protezione.
- L'assenza di silicati e fosfati garantisce una diluizione stabile e affidabile anche con le acque più dure.

Principali caratteristiche del prodotto

- **Lunga vita operativa a bassa manutenzione**
- **Tecnologia avanzata a base di inibitori organici**
- **Formulato per proteggere i componenti più vulnerabili del sistema**
- **Stabilità affidabile con acque dure**
- **Progettato per fornire resistenza anticorrosione all'alluminio alle alte temperature**

Gli standard delle specifiche selezionate sono:

Jenbacher	MAN Energy Solutions
MAN Truck & Bus	MaK
MWM	MTU
Wartsila	

Applicazioni

- Miscelato con la giusta quantità d'acqua, Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate è raccomandato come liquido di raffreddamento e di lavaggio o come fluido per le prove a caldo sui blocchi motore e i sistemi di raffreddamento. Nel corso di numerose prove sul campo, la combinazione sinergica di additivi mono e bi-carbossilici ha dimostrato di offrire una protezione efficace di almeno 32.000 ore nei motori marini e nelle applicazioni stazionarie.
- Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate favorisce una duratura protezione anticorrosione grazie all'uso di inibitori della corrosione organici ottimizzati e brevettati. Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate offre una protezione di lunga durata alle superfici di trasferimento del calore in alluminio dei moderni motori . Il pacchetto di inibitori di Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate favorisce la protezione dai fenomeni di cavitazione anche senza l'aggiunta di additivi a base di nitriti, sia all'interno del prodotto stesso sia con l'aggiunta di additivi supplementari per refrigeranti a base di nitriti (SCA).
- Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate promuove una protezione anticorrosione di lunga durata. A seconda dell'applicazione, il dosaggio può variare dal 5 al 10%. La quantità minima richiesta di Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate da aggiungere all'acqua è del 5% in volume. Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate può essere utilizzato con motori in ghisa, alluminio o una combinazioni dei due metalli, e in sistemi di raffreddamento in alluminio o leghe di rame. Il corretto dosaggio di Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate può essere determinato con un rifrattometro.
- Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate è consigliato per i motori high-tech, come quelli montati sulle auto da corsa, e per i macchinari off-road heavy-duty, dove è importante proteggere l'alluminio dalle alte temperature.
- Nelle applicazioni marine, la concentrazione di Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate non deve essere inferiore al 5%. A questo dosaggio la durata di vita consigliata è di almeno 32.000 ore. Se Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate viene rabboccato regolarmente, l'acqua di raffreddamento non deve essere sostituita.
- Per le applicazioni off-road, i camion e gli autobus, la durata di vita raccomandata è di 8.000 ore o 650.000 km, con una concentrazione del 7,5% in volume di Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate.
- Al 7,5%, Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate fornisce ai motori stazionari una protezione anticorrosione di almeno 32.000 ore.
- Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate può essere utilizzato anche al 10% in volume, come liquido di prova a caldo per i nuovi blocchi motore. I motori di nuova fabbricazione vengono sottoposti a una prova della durata approssimativa di 5-10 minuti, al termine della quale il fluido viene scaricato e, in genere, riutilizzato. Se i blocchi motore non sono immediatamente integrati nei veicoli, Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate proteggerà dalla corrosione l'intero motore fino a due mesi.
- Al 5% in volume, Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate può essere utilizzato come liquido di lavaggio per pulire i sistemi di raffreddamento che sono stati riempiti con altri inibitori. Nella maggior parte dei casi è necessario eseguire due lavaggi del sistema. Per un buon risultato è importante che il motore abbia raggiunto la temperatura di funzionamento e che tutte le termovalvole siano aperte.
- Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate può essere utilizzato anche come inibitore per i sistemi di riscaldamento centralizzato, come fluido idraulico di sicurezza e come fluido minerario.
- Per la diluizione è preferibile utilizzare acqua dolce. Le prove di laboratorio hanno dimostrato che si ottengono valori di corrosione ancora accettabili con acqua a 20 °dH, contenente fino a 500 ppm di cloruri o 500 ppm di solfati. L'acqua utilizzata per la diluizione deve essere priva di zinco, in quanto la presenza di zinco provoca la formazione di un precipitato.
- Il prodotto è compatibile con una gamma di refrigeranti motore a base di glicole. Si consiglia di sostituire il liquido refrigerante ogni cinque anni o dopo il superamento dei tempi di funzionamento, a seconda di quale dei due si verifichi prima.

Approvazioni, prestazioni e raccomandazioni

Approvazioni

- Jenbacher TA 1000-0200
- MAN Energy Solutions Motori MAN 175D

  Motori MAN a 4 tempi a velocità media

  Motore MAN 28/33D
- MWM TR 0199-99-2091
- Motori serie MTU 2000 e 4000 (sistemi di raffreddamento senza metalli leggeri)

	2000	4000-1	4000-2	4000-3	4000-5
Edilizia e industria	x	x	x	x	—
Petrolio e gas	x	—	x	x	—
Gruppo elettrogeno	—	x	x	x	x
Marino	—	—	—	x	x
Ferrovia	R41 e R43				

Prestazioni

Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate soddisfa i requisiti di:

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

Manutenzione e manipolazione del prodotto

Conservare il prodotto a temperature superiori a -5 °C e preferibilmente a temperatura ambiente. Ridurre al minimo i periodi di esposizione a temperature superiori a 35 °C. Inoltre, si consiglia vivamente di utilizzare contenitori scuri nuovi e non riciclati. L'esposizione alla luce solare diretta può causare scolorimento, anche se il prodotto stesso e le sue proprietà rimangono stabili.

Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate può essere conservato per 5 anni in contenitori chiusi senza alcun effetto sulla qualità o sulle prestazioni del prodotto. ^

USO RISTRETTO AGLI UTILIZZATORI PROFESSIONALI.

Caratteristiche Tipiche

Prova	Metodo	Risultato	
Diluizione		**Concentrato**	**5 vol%**
Shelf Life: 60 mesi dalla data di riempimento indicata sull'etichetta del prodotto. ^			
Densità a 20 °C, Kg/L	ASTM D1122	1,058 Typ	
Colore		Verde fluorescente	Verde fluorescente
pH a 20 °C, NUOM	ASTM D1287	9,4 Typ	8,1 Typ
Contenuto di inibitori, %w/w		32	
Contenuto di acqua, %w/w	ASTM 1123	68	
Effetto sui non metalli	GME 60 255		Nessun effetto
Stabilità all'acqua dura	VW PV 1426		Nessun precipitato

Protezione anticorrosione

Prove modificate di corrosione in vetro ASTM D1384 – 300 ppm di cloruro

	Perdita di peso, mg/provino [1]						
	Ottone	**Rame**	**Lega per saldatura**	**Acciaio**	**Ghisa**	**Alluminio**	**AlMn**
ASTM D3306 (max)	10	10	30	10	10	30	-
5 vol% Delo XLI	0.6	0.6	4.5	0.0	0.7	9.8	4.8

(1) Perdita di peso DOPO la pulizia chimica eseguita secondo la procedura ASTM. L'incremento di peso è indicato da un segno -.

Prova modificata di corrosione alle alte temperature MTU (2.000 W)

	Perdita di peso, mg/provino [2]		
Durata della prova: 116 ore	**Ghisa**	**Alluminio**	
		SAE 329	**AlMgSil**
5% Delo XLI in acqua deionizzata - provino a caldo	-1.3	9.3	1.8
5% Delo XLI in acqua FVV - provino a caldo	-9.0	-16.4	40.7

(2) Perdita di peso DOPO la pulizia chimica eseguita secondo la procedura MTU (abbreviata). L'incremento di peso è indicato da un segno -.

Prova di invecchiamento

Per enfatizzare la protezione anticorrosione offerta da Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate, la prova di invecchiamento viene condotta in condizioni più severe rispetto a quelle comunemente utilizzate nel settore

Condizioni di prova	Settore tipico	Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate
Durata della prova	**169 ore**	**504 ore**
Contenuto di fluido	5,0 l	6,0 l
Pressione	1,5 bar	2,5 bar
Flusso	3,0 l/min	3,5 l/min
Potenza termica	5.500 W	5.000 W
Temperatura nel recipiente di riscaldamento	95 °C	115 °C
Temperatura nel recipiente di raffreddamento	75 °C	95 °C
Concentrazione di liquido refrigerante nell'acqua	40%	20%

Perdita di peso in g/m² (utilizzando i parametri di prova Chevron) (1)							
	Al (2)	**AlMn**	**Ghisa**	**Acciaio**	**Cu**	**CuZn**	**Lega per saldatura CB**
Liquido refrigerante di riferimento (3)							
- dopo la pulizia iniziale	82,10	64,02	-2,19	-1,68	3,62	2,90	21,45
- dopo la pulizia finale	125,01	94,33	-0,36	0,11	4,99	5,66	25,83
Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate							
- dopo la pulizia iniziale	23,91	27,05	0,52	0,36	1,03	1,13	0,27
- dopo la pulizia finale	60,16	63,15	0,69	0,40	1,46	1,76	0,52

(1) Perdita di peso DOPO la pulizia chimica eseguita secondo la procedura MTU (abbreviata). L'incremento di peso è indicato da un segno -.

(2) Alluminio SAE 329.

(3) Il liquido di riferimento è un refrigerante MEG convenzionale di alta qualità a base di silicati.

Le caratteristiche tipiche indicano valori medi che possono differire dai valori effettivi ottenuti durante il normale processo produttivo entro i previsti limiti di tolleranza. La società si riserva il diritto di modificare i propri prodotti e le relative informazioni senza preavviso alcuno. Questa versione della scheda supera e sostituisce le precedenti.

VN: P4/130720

Liberatoria La Chevron non si assume alcuna responsabilità per perdite o danni derivanti dalla mancata osservanza delle raccomandazioni sulle applicazioni contenute nella presente Scheda Tecnica Prodotto.

Salute, sicurezza, magazzinaggio ed ambiente Sulla base delle informazioni disponibili, questo prodotto non risulta avere effetti collaterali sulla salute se utilizzato per le applicazioni raccomandate ed in conformità di leggi e regolamenti indicati nella relativa Scheda di Sicurezza. La Scheda di Sicurezza può essere richiesta presso i nostri uffici o tramite il nostro sito internet. Questo prodotto non deve essere utilizzato per usi diversi da quelli raccomandati. Per lo smaltimento, prendere le dovute precauzioni al fine di proteggere l'ambiente attenendosi alle disposizioni legislative locali.

La versione ufficiale di questo contenuto è quella in lingua inglese. Questa è solo una traduzione, pertanto Chevron non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori o ambiguità in essa contenuti. Chevron non fornisce alcuna garanzia sulla completezza, accuratezza e affidabilità di questa traduzione. In caso di discrepanze o differenze tra questa traduzione e la versione ufficiale inglese, prevarrà la versione inglese.

A **Chevron** company product

© 2025 Chevron. All rights reserved.
All trademarks are property owned by Chevron Intellectual Property LLC.