



# Delo<sup>®</sup> XLI Corrosion Inhibitor – Concentrate

Korrosionsinhibitor med premiumprestanda och lång livslängd (ersätter Havoline XLI)

## Produktbeskrivning

Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate är en korrosionsinhibitor med premiumprestanda och lång livslängd. Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate är formulerad med patenterad avancerad karboxylatbaserad additivteknologi, framtagen för att ge långtidsverkande korrosionsskydd och låga underhållskostnader.

Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate har genomgått omfattande fälttester och den synergistiska kombinationen av mono- och dikarboxylsyrebaserade additiv har bevisats ge effektivt skydd i över 8 000 timmar eller 650 000 km i lastbilar, bussar och terränggående fordon samt 32 000 timmar i sjöfartstillämpningar och stationära motorer. Produkten är kompatibel med ett stort antal glykolbaserade kylvätskor.

## Kundfördelar

- Avancerad synergistisk additivteknologi ger långtidsverkande korrosionsskydd, låga underhållskostnader och minskad stilleståndstid.
- Ger högpresterande korrosionsskydd för termostater, kylare, vattenpumpar och andra utsatta kylsystemkomponenter.
- Ger tillförlitligt korrosionsskydd för en rad olika metaller, till exempel aluminium, järn, koppar och lödtenn.
- Bidrar till förbättrad funktion och skydd för kylsystemet i moderna aluminiummotorer som når höga temperaturer.
- Tillförlitliga, högteknologiska korrosionsinhibitorer som inte förbrukas bidrar till jämn, långtidsverkande funktion och skydd.
- Silikat- och fosfatfri teknologi ger tillförlitlig stabilitet även tillsammans med hårt vatten.

## Produktfördelar

- **Långa bytesintervall och låga underhållskostnader**
- **Avancerad inhibitorteknologi som inte förbrukas**
- **Skyddar utsatta komponenter**
- **Tillförlitlig stabilitet vid blandning med hårt vatten**
- **Skyddar aluminium mot korrosion vid höga temperaturer**

### Applikationer

- Blandad med lämplig mängd vatten, rekommenderas Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate som kylvätska, sköljvätska eller het testvätska för motorblock och kylsystem. Den synergistiska kombinationen av mono- och dikarboxylsyrebaserade additiv har under utförliga fälttester bevisats ge skydd under minst 32 000 timmar i sjöfartstillämpningar och stationära motorer.
- Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate ger långtidsverkande skydd mot korrosion genom sina optimerade och patenterade organiska korrosionsinhibitorer. Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate ger långtidsverkande skydd för de värmeöverförande ytor i aluminium som finns i moderna motorer. Inhibitorpaketet i Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate skyddar mot kavitation utan tillsats av nitrit eller nitritbaserade korrosionsskyddsmedel (SCA).
- Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate ger långtidsverkande skydd mot korrosion. Beroende på den aktuella tillämpningen kan doseringen variera från 5 till 10 %. Minst 5 %vol Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate i vatten bör dock användas. Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate kan användas i motorer tillverkade i gjutjärn, aluminium eller en kombination av dessa metaller samt i kylsystem tillverkade av aluminium- eller kopparlegeringar. Rätt dosering av Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate kan fastställas med en refraktometeravläsning.
- Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate rekommenderas för tekniskt avancerade motorer, exempelvis i tävlingsbilar eller tunga terränggående fordon, där skydd av aluminium vid höga temperaturer är av stor vikt.
- Inom sjöfartstillämpningar bör koncentrationen av Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate inte understiga 5 %vol. Vid denna dosering är den rekommenderade livslängden minst 32 000 timmar. Om Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate regelbundet fylls på för att kompensera för läckage, kan kylvätskan betraktas som underhållsfri.
- Små marinmotorer kan ibland kräva ett visst frostskydd. Detta kan uppnås genom lämplig dosering av etylenglykolbaserade Delo XLC Antifreeze/Coolant med tillsats av 5 %vol Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate. För frostskydd vid -10 °C eller -15 °C, är den XLC-dosering som krävs 22 respektive 29 %vol.
- För terränggående fordon, lastbilar och bussar är den rekommenderade livslängden 8 000 timmar eller 650 000 km, förutsatt att en koncentration motsvarande 7,5 %vol Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate samtidigt används.
- I en koncentration på 7,5 %vol, ger Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate ett fullgott korrosionsskydd i stationära motorer under minst 32 000 timmar.
- Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate kan även användas i en koncentration på 10 %vol, som het testvätska för nya motorblock. Nyttillverkade motorer testas i ungefär 5 till 10 minuter, varefter vätskan töms och vanligen återanvänds. Om motorblocken inte omedelbart ska monteras i fordon, skyddas de från korrosion av Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate i upp till två månader.
- I en spädning till 5 %vol är Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate lämplig som sköljvätska för rengöring av kylsystem som tidigare varit fyllda med andra typer av inhibitorpaket. I de flesta fall behöver systemet sköljas två gånger. För bästa resultat är det viktigt att motorn uppnått normal drifttemperatur och att alla termostatventiler öppnats.
- Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate kan även användas som inhibitorpaket för vattenburna värmesystem och som hydraulisk säkerhets- och gruvbrytningsvätska.
- Mjukt vatten är att föredra för spädning. Laborietester har visat att acceptabla korrosionsresultat uppnås även med vatten som har en hårdhet motsvarande 20°dH, med upp till 500 ppm klorider eller 500 ppm sulfater. Det vatten som används för spädning får inte innehålla zink eftersom det kan ge upphov till en utfällning.
- Produkten är kompatibel med glykolbaserade kylvätskor. Det rekommenderas att kylvätskan byts vart femte år eller efter ovan angivna antal drifttimmar om de uppnås tidigare.

### Godkännanden, prestanda och rekommendationer

#### Godkännanden

- MWM TR0199-99-2091/12

#### Prestanda

Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate uppfyller följande specifikationer:

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

#### Rekommendationer

- Trots att de flesta maskintillverkare ännu inte gett sitt formella godkännande är Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate lämplig för användning i de applikationer som beskrivs i detta produktdatablad.

A Chevron company product

## Användning och hantering

- Produkten bör lagras i temperaturer över -5 °C och helst i rumstemperatur. Bör ej utsättas för temperaturer över 35 °C längre än nödvändigt. Förvaring i nya, ej återanvända, mörka behållare rekommenderas starkt. Om produkten utsätts för direkt solljus kan detta leda till missfärgning även om själva produkten och dess egenskaper förblir intakta.
- Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate kan förvaras i öppnad behållare i ungefär 1 år utan att produktens kvalitet eller prestanda påverkas. I likhet med andra frostskyddande kylvätskor, rekommenderas inte galvaniserat stål i rör eller andra delar av en lagrings-/blandningsanläggning.

Typiska data			
Test	Testmetod	Resultat	
Spädning		Koncentrat	5%
<b>Hållbarhet: 12 månader från det fyllningsdatum som anges på produktetiketten</b>			
Densitet vid 20°C, kg/l	ASTM D1122	1,058 typ	
Färg		Fluorescerande grön	Fluorescerande grön
pH-värde vid 20°C, NUOM	ASTM D1287	9,4 typ	8,1 typ
Inhibitor-koncentration, vikt%		32	
Vatteninnehåll, vikt%	ASTM 1123	68	
Påverkan på icke-metaller	GME 60 255		Ingen påverkan
God stabilitet vid blandning med hårt vatten.	VW PV 1426		Ingen utfällning

## Korrosionsskydd

### Modifierat korrosionstest enligt ASTM D1384 – 300 ppm klorid

	Viktminskning mg/bleck <sup>1</sup>					
	Mässing	Koppar	Lödmetsall	Stål	Gjutjärn	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) Viktminskning EFTER kemisk rengöring enligt ASTM-proceduren. Viktökning anges med minustecken.

**Modifierat MTU-högtemperaturkorrosionstest (2 000 W)**

Testets varaktighet: 116 timmar	Viktminskning, mg/bleck <sup>2</sup>		
	Gjutjärn	Aluminium	
		SAE 329	AlMgSil
5% Delo XLI i avjoniserat vatten – varmt bleck	-1,3	9,3	1,8
5% Delo XLI i FVV-vatten – varmt bleck	-9,0	-16,4	40,7

<sup>(2)</sup> Viktminskning EFTER kemisk rengöring enligt (nedkortad) MTU-procedur. Viktökning anges med minustecken

## Föråldringstest

För att tydliggöra det korrosionsskydd som uppnås med Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate, utförs föråldringstestet under svårare förhållanden än vad som är brukligt i branschen.

Testförhållanden	Typiska branschvärden	Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate
<b>Spädning</b>	<b>169 tim</b>	<b>504 tim</b>
Vätskemängd	5,0 l	6,0 l
Tryck	1,5 bar	2,5 bar
Flöde	3,0 l/min	3,5 l/min
Värmetillförsel	5 500 W	5 000 W
Uppvärmningskärlets temperatur	95 °C	115°C
Nedkylningskärlets temperatur	75 °C	95°C
Kylvätskans koncentration i vatten	40 %vol	20 %vol

Viktminskning i g/m <sup>2</sup> (med Chevrons testparametrar) <sup>(1)</sup>							
	Al <sup>(2)</sup>	AlMn	Gjutjärn	Stål	Cu	CuZn	Lödmetall CB
<b>Referenskyllvätska <sup>(3)</sup></b>							
- efter inledande rengöring	82,10	64,02	-2,19	-1,68	3,62	2,90	21,45
- efter slutlig rengöring	125,01	94,33	-0,36	0,11	4,99	5,66	25,83
<b>Delo XLI Corrosion Inhibitor - Concentrate</b>							
- efter inledande rengöring	23,91	27,05	0,52	0,36	1,03	1,13	0,27
- efter slutlig rengöring	60,16	63,15	0,69	0,40	1,46	1,76	0,52

<sup>(1)</sup> Viktminskning EFTER kemisk rengöring enligt (nedkortad) MTU-procedur. Viktökning anges med minustecken.

<sup>(2)</sup> aluminium SAE 329.

<sup>(3)</sup> Referenskyllvätskan är en konventionell, silikatbaserad MEG-kyllvätska av hög kvalitet.

Informationen i typiska data utgör inte en specifikation utan är en indikation baserad på nuvarande produktion, den kan påverkas av tillåtna produktionstolerans Rätten till ändringar förbehålls. Detta ersätter alla tidigare utgåvor och informationen i dessa.

Ansvarsfriskrivning Chevron ansvarar inte för några skador eller förluster som orsakas av att produkten används till annat än applikationerna specifikt angivna i något produktdatablad.

Hälsa, säkerhet, förvaring och miljö Baserat på nuvarande tillgänglig information, denna produkt förväntas inte skapa någon negativ hälsoeffekt när den används på avsedd applikation och i enlighet med rekommendationerna i säkerhetsdatabladet. Säkerhetsdatablad erhålles på begäran eller via internet. Produkten ska inte användas till annat än den är avsedd för. Var rädd om miljön och följ gällande regler vid avyttring av använd produkt.

**A Chevron company product**