Havoline XLI

Inhibitor de coroziune cu durată lungă de viață și ultra înaltă performanță

Descrierea produsului

Havoline® XLI este un concentrat de inhibitor de coroziune de ultra înaltă performanță, cu durată lungă de viață și toxicitate redusă. Havoline XLI este formulat cu tehnologie avansată patentată pe bază de aditivi carboxilați, conceput pentru a oferi protecție anticorozivă cu durată lungă de viață și întreținere redusă.

Havoline XLI a fost testat extensiv pe teren, iar combinația sinergică de aditivi mono- și di-carboxilici s-a dovedit a promova o protecție eficientă timp de peste 8.000 de ore sau 650.000 km în aplicații off-road, pentru camioane și autobuze și 32.000 de ore la motoare marine și staționare. Produsul este compatibil cu o gamă de agenți de răcire ai motorului pe bază de glicol.

Beneficii pentru client

- Tehnologiile avansate pe bază de aditivi sinergici oferă protecție extinsă, cu întreținere redusă împotriva coroziunii, contribuind la creșterea duratei de funcționare.
- Promovează protecția de înaltă performanță în termostate, radiatoare, pompe de apă și alte componente vulnerabile ale sistemului de răcire.
- Contribuie la oferirea unei protecții fiabile pentru o gamă largă de metale, inclusiv aluminiu, fier, cupru și aliaje de lipit.
- Ajută la performanța și protecția sistemului de răcire în mediile moderne ale motoarelor din aluminiu cu temperatură ridicată.
- Inhibitorii de înaltă tehnologie, stabili, contribuie la performanțe constante pe toată durata de funcționare și la protecție.
- Tehnologia fără silicat și fosfat oferă o diluție bună și stabilă în ape mai dure.

Caracteristicile produsului

- **Durată de funcționare extinsă, cu întreținere scăzută**
- **Tehnologie cu inhibitori stabili avansați**
- **Contribuie la protejarea unei componente vulnerabile**
- **Stabilitate eficace în apă dură**
- **Rezistență împotriva coroziunii aluminiului la înaltă temperatură**

Aplicaţii

- Amestecat cu cantitatea corespunzătoare de apă, Havoline XLI este recomandat ca lichid de răcire, fluid de spălare sau fluid de testare la cald pentru blocurile de motoare și sistemele de răcire. În timpul testelor extinse pe teren, combinația sinergică de aditivi mono- și di-carboxilici s-a dovedit a oferi protecție timp de cel puțin 32.000 de ore în aplicații marine și staționare.
- Havoline XLI promovează protecția pe termen lung împotriva coroziunii prin utilizarea inhibitorilor de coroziune organici optimizați și brevetați. Havoline XLI oferă protecție pe termen lung suprafețelor de transfer de căldură din aluminiu conținute în motoarele moderne. Pachetul inhibitor al Havoline XLI ajută la protecția împotriva cavitației fără aditivi pentru agenți de răcire suplimentari (SCA) pe bază de nitriți sau nitriți.
- Havoline XLI promovează protecția împotriva coroziunii cu durată lungă de viață. În funcție de aplicarea efectivă, doza poate varia între 5-10 %, dar trebuie utilizat un minim de 5 % vol. de Havoline XLI în apă. Havoline XLI poate fi utilizat în motoarele fabricate din fontă, aluminiu sau combinații ale celor două metale și în sistemele de răcire fabricate din aliaje de cupru sau aluminiu. Doza corectă de Havoline XLI poate fi stabilită cu o citire refractometrică.
- Havoline XLI este recomandat pentru motoarele de înaltă tehnologie, cum ar fi mașinile de curse și echipamentele off-road grele, unde protecția aluminiului la înaltă temperatură este importantă.
- În aplicațiile marine, concentrația de Havoline XLI nu trebuie să fie mai mică de 5 % vol. La această doză, durata de viață recomandată este de cel puțin 32.000 de ore. Dacă Havoline XLI este reumplut în mod regulat pentru a compensa scurgerile, apa de răcire poate fi considerată umplere pe viață.
- Pentru aplicații off-road, camioane și autobuze, durata de viață recomandată este de 8.000 de ore sau 650.000 km, cu condiția să se utilizeze o concentrație de 7,5 % vol. Havoline XLI.
- La 7,5% vol., Havoline XLI va oferi protecție împotriva coroziunii în motoarele staționare timp de cel puțin 32.000 de ore.
- Havoline XLI poate fi, de asemenea, utilizat la 10 % vol. ca lichid de testare la cald pentru blocuri de motoare noi. Motoarele nou fabricate sunt testate pentru o durată de aproximativ 5-10 minute, după care fluidul este drenat și, de obicei, reutilizat. În cazul în care blocurile motoare nu sunt încorporate imediat în vehicule, Havoline XLI va oferi protecție împotriva coroziunii motorului timp de până la două luni.
- La 5 % vol., Havoline XLI funcționează ca fluid de spălare pentru a curăța sistemele de răcire care au fost umplute cu alte pachete de inhibitori. În majoritatea cazurilor, este necesară spălarea sistemului de două ori. Pentru un rezultat bun, este important ca motorul să fi atins temperaturi normale de funcționare și toate supapele termice să fie deschise.
- Havoline XLI poate fi, de asemenea, utilizat ca un pachet inhibitor pentru sistemele de încălzire centrală, ca un fluid hidraulic de siguranță și pentru minerit.
- Se preferă utilizarea apei cu duritate scăzută pentru diluare. Testele de laborator au arătat că mai pot fi obținute rezultate acceptabile ale coroziunii cu apă de 20°dH, conținând până la 500 ppm cloruri sau 500 ppm sulfați. Apa utilizată pentru diluare nu trebuie să conțină zinc, deoarece prezența zincului va duce la formarea unui precipitat.
- Acest produs este compatibil cu agenții de răcire ai motorului pe bază de glicol. Se recomandă schimbarea agentului de răcire la fiecare cinci ani sau la timpii de funcționare de mai sus, oricare dintre aceștia survine mai întâi.

Aprobări, recomandări și utilizare adecvată

- Havoline XLI a fost aprobat de mai mulți producători de motoare, iar o listă actualizată cu aprobările este disponibilă separat.

  Chiar dacă unii producători de echipamente originale nu au acordat încă o aprobare oficială, Havoline XLI este adecvat pentru utilizare în aplicațiile descrise în această fișă tehnică a produsului.

RESTRICȚIONAT NUMAI UTILIZATORULUI PROFESIONISTI.

Depozitare și cerințe

- Produsul trebuie păstrat la temperaturi peste -5 °C și, de preferință, la temperatura camerei. Perioadele de expunere la temperaturi mai mari de 35 °C trebuie reduse la minimum. În plus, se recomandă insistent să se utilizeze recipiente noi de culoare închisă și nu reciclate. Expunerea la lumina directă a soarelui poate provoca decolorare, deși produsul în sine și proprietățile sale rămân stabile.
- **Havoline XLI** poate fi păstrat timp de 5 ani în recipiente nedeschise, fără niciun efect asupra calității sau performanței produsului. Ca și în cazul oricărui lichid de răcire antigel, utilizarea oțelului galvanizat nu este recomandată pentru conducte sau orice altă parte a instalației de depozitare/amestecare.

Date tehnice tipice

Test	Metoda de testare	Rezultat
		Havoline XLI
Conținut inhibitor	—	32 % g/g
Conținut de apă	ASTM D1123	68 % g/g
Nitrit, amină, fosfat, borat, silicat	—	zero
Culoare	—	Incolor
Greutate specifică, 20 °C	ASTM D1122	1,058 tip.
pH	ASTM D1287	9,4 tip.
Punct de turbiditate	—	-15 °C tip.
Diluare 5 %		
- pH	ASTM D1287	8,1 tip.
- Efectul asupra nemetalelor	GME 60 255	fără efect
- Stabilitate în apă dură	VW PV 1426	nu există precipitat

1212

Protecție împotriva coroziunii

Teste de coroziune a sticlăriei ASTM D1384 modificate – clorură 300 ppm

	Scădere în greutate în mg/cupon [1]						
	Alamă	Cupru	Lipire	Oțel	Fontă	Aluminiu	AlMn
ASTM D5216 (max)	10	10	30	10	10	30	-
5% Havoline XLI	0,6	0,6	4,5	0,0	0,7	9,8	4,8

[1] Pierderea în greutate DUPĂ curățarea chimică conform procedurii ASTM. Creșterea în greutate este indicată printr-un semn -.

Test de coroziune MTU modificat la înaltă temperatură (2.000 W)

	Scădere în greutate în mg/cupon [2]		
durata testului, 116 ore	Fontă	Aluminiu	
		SAE 329	AlMgSil
5% Havoline XLI în apă deionizată - cupon fierbinte	-1,3	9,3	1,8
5% Havoline XLI în apă FVV - cupon fierbinte	-9,0	-16,4	40,7

[2] pierderea în greutate DUPĂ curățarea chimică conform procedurii MTU (scurtată). Creșterea în greutate este indicată printr-un semn -.

[3] lichidul de răcire de referință este un lichid de răcire MEG (monoetilenglicol) convențional, de înaltă calitate, pe bază de silicați.

TEST DE ÎMBĂTRÂNIRE

Pentru a sublinia protecția împotriva coroziunii oferită de **Havoline XLI**, testul de îmbătrânire este efectuat în condiții mai severe comparativ cu cele utilizate în mod obișnuit în industrie.

Condiții de testare	Industrie tipic	Havoline XLI
Durată test	**169 h**	**504 h**
Fluid content	5,0 l	6,0 l
Pressure	1,5 bar	2,5 bar
Flow	3,0 l/min	3,5 l/min
Heat input	5.500 W	5.000 W
Temperature in heating vessel	95 °C	115°C
Temperature in cooling vessel	75 °C	95°C
Concentration of coolant in water	40 % vol.	20 % vol.

Protecție împotriva coroziunii

TEST DE ÎMBĂTRÂNIRE

	Pierderea în greutate în g/m² (folosind parametrii de testare Arteco) [1]						
	Al [2]	**AlMn**	**Fontă**	**Oțel**	**Cu**	**CuZn**	**Lipire CB**
Agent de răcire de referință [3]							
- după curățarea inițială	82,10	64,02	-2,19	-1,68	3,62	2,90	21,45
- după curățarea finală	125,01	94,33	-0,36	0,11	4,99	5,66	25,83
Havoline XLI							
- după curățarea inițială	23,91	27,05	0,52	0,36	1,03	1,13	0,27
- după curățarea finală	60,16	63,15	0,69	0,40	1,46	1,76	0,52

[1] pierderea în greutate DUPĂ curățarea chimică conform procedurii MTU (scurtată). Creșterea în greutate este indicată printr-un semn -.

[2] aluminiu SAE 329.

[3] lichidul de răcire de referință este un lichid de răcire MEG (monoetilenglicol) convențional, de înaltă calitate, pe bază de silicați.

Valorile indicate pentru datele tehnice tipice nu constituie o specificaţie tehnică, ci o indicaţie bazată pe rezultatele producţiei curente şi pot fi afectate de toleranţele permise din procesul de producţie. Ne rezervăm dreptul de a efectua modificări ale acestor informaţii. Această ediţie înlocuieşte toate ediţiile precedente şi informaţiile conţinute în acestea.

VN: P3/260324

Responsabilitate Chevron nu acceptă nici o responsabilitate pentru nici o pierdere sau pagubă suferită rezultat al utilizării acestui produs pentru orice altă aplicaţie decât aplicaţiile specificate în fişa de produs.

Sănătate, siguranţă, depozitare şi mediu Având la bază informaţiile curente valabile, acest produs nu se aşteaptă să producă efecte adverse asupra sănătăţii când este utilizat pentru aplicaţiile corespunzătoare şi în concordanţă cu recomandările furnizate în fişa de securitate. Fişele de securitate sunt valabile la cerere prin intermediul birourilor noastre de vânzări locale sau prin internet. Acest produs nu trebuie să fie utilizat pentru alt scop decât cel recomandat. La colectarea uleiului protejaţi mediul şi respectaţi legislaţia locală.

Versiunea oficială a acestui conținut este cea în limba engleză. Aceasta este doar o traducere. Chevron nu își asumă răspunderea pentru eventualele erori sau ambiguități din această traducere. Mai mult, Chevron nu oferă nicio garanție privind integralitatea, acuratețea și fiabilitatea acestei traduceri. În cazul în care se constată orice discrepanțe sau diferențe între această traducere și versiunea oficială în limba engleză, prioritate va avea versiunea în limba engleză.

A **Chevron** company product

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