Havoline XLI

Corrosieremmer met ultrahoge prestaties en langere levensduur

Productbeschrijving

Havoline® XLI is een corrosieremmerconcentraat met ultrahoge prestaties, langere levensduur en lage toxiciteit. Havoline XLI is samengesteld op basis van gepatenteerde geavanceerde carboxylaatadditieven en is ontwikkeld voor een langdurige bescherming tegen corrosie en weinig onderhoud.

Havoline XLI is uitvoerig in de praktijk getest en tests hebben uitgewezen dat de synergistische combinatie van mono- en dicarboxylaatadditieven meer dan 8.000 uur of 650.000 km bescherming bieden aan grondverzetmachines, vrachtwagens en bussen en meer dan 32.000 uur aan motoren van schepen en stationaire motoren. Het product is compatibel met een reeks motorkoelvloeistoffen op glycolbasis.

Voordelen voor de klant

- Geavanceerde synergistische additieven zorgen voor een lange levensduur van de vloeistof, bescherming tegen corrosie, weinig onderhoud, wat helpt bij een langere uptime.
- Voor een hoogwaardige bescherming van de thermostaat, radiateur, waterpomp en andere kwetsbare onderdelen van het koelsysteem
- Helpt effectieve bescherming bieden voor diverse metalen, waaronder aluminium, ijzer, koper en soldeerlegeringen.
- Bevordert de prestaties en de bescherming van het koelsysteem in moderne aluminium motoren bij hoge temperaturen.
- Hoogwaardige inhibitoren die niet verbruikt worden, helpen zorgen voor een lange levensduur van de vloeistof en langdurige bescherming.
- Silicaat- en fosfaatvrije technologie, voor een goede stabiele verdunning in harder water.

Sterke punten van het product

- **Vloeistof met langere levensduur en weinig onderhoud**
- **Geavanceerde remmers die niet worden verbruikt**
- **Draagt bij aan de bescherming van kwetsbare onderdelen**
- **Effectieve stabiliteit in hard water**
- **Beschermt aluminium tegen corrosie bij hoge temperaturen**

Toepassingen

- Gemengd met de juiste hoeveelheid water wordt Havoline XLI aanbevolen als koelvloeistof, doorspoelvloeistof of als vloeistof voor hete testen van motorblokken en koelsystemen. Uitvoerige praktijktesten hebben uitgewezen dat de synergistische combinatie van mono- en di-carboxylaatadditieven de motoren van schepen en stationaire motoren ten minste 32.000 uur lang beschermt.
- Havoline XLI biedt langdurige bescherming tegen corrosie dankzij het gebruik van verbeterde en gepatenteerde organische corrosieremmers. Havoline XLI zorgt voor een langdurige bescherming van de aluminium oppervlakken voor warmteoverdracht in moderne motoren. De remmers in Havoline XLI helpen beschermen tegen cavitatie zonder gebruik van nitriet of extra koeladditieven op nitrietbasis (SCA's).
- Havoline XLI zorgt voor een langdurige bescherming tegen corrosie. Afhankelijk van de toepassing kan de dosering variëren van 5 - 10 %, maar in water moet minimaal 5 vol. % Havoline XLI worden gebruikt. Havoline XLI kan worden gebruikt in motoren van gietijzer, aluminium of combinaties van beide metalen, evenals in koelsystemen van aluminium en koperlegeringen. De juiste dosering Havoline XLI kan worden bepaald met een refractometeruitlezing.
- Havoline XLI wordt aanbevolen voor hightech motoren zoals motoren van raceauto's en zwaarbelaste machines, waarbij de bescherming van aluminium bij hoge temperaturen cruciaal is.
- In scheepvaarttoepassingen mag de concentratie Havoline XLI niet lager zijn dan 5 vol. %. Bij deze dosering is de aanbevolen levensduur ten minste 32.000 uur. Als Havoline XLI regelmatig wordt bijgevuld om lekken te compenseren, kan de koelvloeistof worden beschouwd als levenslange vulling.
- Voor grondverzetmachines, vrachtwagens en bussen is de aanbevolen levensduur van de vloeistof 8.000 uur of 650.000 km, mits een concentratie van 7,5 % vol. Havoline XLI wordt gebruikt.
- Een concentratie van 7,5 % vol. Havoline XLI beschermt stationaire motoren ten minste 32.000 uur lang tegen corrosie.
- Havoline XLI kan ook worden gebruikt met een dosering van 10 % vol. als hete-testvloeistof voor nieuwe motorblokken. Nieuwe motoren worden gedurende 5 tot 10 minuten getest, waarna de vloeistof wordt afgetapt en meestal weer opnieuw wordt gebruikt. Als de motorblokken niet meteen in de voertuigen worden ingebouwd, beschermt Havoline XLI de motor maximaal twee maanden lang tegen corrosie.
- Bij een concentratie van 5 % vol. kan Havoline XLI worden gebruikt als doorspoelvloeistof voor het reinigen van koelsystemen die eerst gevuld waren met andere remmers. In de meeste gevallen moet het systeem twee keer worden doorgespoeld. Voor een goed resultaat is het belangrijk dat de motor de normale bedrijfstemperatuur heeft bereikt en dat alle thermokleppen geopend zijn.
- Havoline XLI kan ook worden gebruikt als corrosieremmer in centrale verwarmingssystemen, als hydraulische beveiligingsvloeistof en als vloeistof in de mijnbouw.
- Voor verdunning wordt het gebruik van zacht water aanbevolen. Laboratoriumtesten hebben uitgewezen dat de bescherming tegen corrosie nog steeds aanvaardbaar was in water met een hardheid van 20°dH met maximaal 500 ppm chloriden of 500 ppm sulfaat. Het water dat wordt gebruikt voor verdunning mag geen zink bevatten omdat de aanwezigheid van zink tot de vorming van bezinksel leidt.
- Het product is compatibel met motorkoelvloeistoffen op glycolbasis. Het wordt aanbevolen om de koelvloeistof iedere vijf jaar of als het aantal bedrijfsuren wordt overschreden te verversen, wat zich het eerst voordoet.

Goedkeuringen, prestaties en geschikt voor gebruik

- Havoline XLI is goedgekeurd door verschillende motorfabrikanten en een bijgewerkte lijst met goedkeuringen is apart verkrijgbaar.
- Hoewel sommige fabrikanten nog geen formele goedkeuring hebben gegeven, is Havoline XLI geschikt voor gebruik in de toepassingen die in dit PDS worden beschreven

ALLEEN BEPERKT VOOR PROFESSIONELE GEBRUIKERS.

Opslag en vereisten

- Dit product dient bij voorkeur bij kamertemperatuur te worden bewaard en in ieder geval boven de -5°C. Blootstelling aan temperaturen boven de +35°C moet tot een minimum worden beperkt. Bovendien wordt met klem aangeraden om nieuwe donkere verpakkingen te gebruiken en geen gerecycleerde verpakkingen. Blootstelling aan direct zonlicht kan leiden tot verkleuring, maar dit heeft geen gevolgen voor het product zelf en de producteigenschappen.
- **Havoline XLI** kan 5 jaar worden bewaard in ongeopende verpakking zonder gevolgen voor de kwaliteit en de prestaties van het product. Net zoals voor andere koelvloeistoffen met antivries geldt dat het gebruik van gegalvaniseerd staal wordt afgeraden voor leidingen en andere onderdelen van de opslag-/menginstallatie.

Typische eigenschappen

Test	Testmethoden	Resultaten
		Havoline XLI
Concentratie remmers	—	32 % w/w
Watergehalte	ASTM D1123	68 % w/w
Nitriet, amine, fosfaat, boraat, silicaat	—	nil
Kleur	—	Ongekleurd
Specifieke zwaartekracht, 20°C	ASTM D1122	1,058 typ.
pH	ASTM D1287	9,4 typ.
Troebelingspunt	—	- 15°C typ.
5% verdunning		
- pH	ASTM D1287	8,1 typ.
- Gevolgen voor niet-metalen	GME 60 255	geen effect
- Stabiel in hard water	VW PV 1426	geen bezinksel

Bescherming tegen corrosie

Gewijzigde ASTM D1384 corrosietesten in glas - 300 ppm ammoniak

	Gewichtsverlies in mg/coupon [1]						
	Messing	**Koper**	**Soldeer**	**Staal**	**Gietijzer**	**Aluminium**	**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] Gewichtsverlies NA chemische reiniging volgens ASTM-procedure. Gewichtstoename wordt aangegeven door een - teken.

Gewijzigde MTU Corrosietest bij hoge temperatuur (2.000 W)

	Gewichtsverlies in mg/coupon [2]		
testduur, 116 uur	**Gietijzer**	**Aluminium**	
		SAE 329	**AlMgSil**
5% Havoline XLI in gedeïoniseerd water - hete coupon	-1,3	9,3	1,8
5% Havoline XLI in FVV water - hete coupon	-9,0	-16,4	40,7

[2] Gewichtsverlies NA chemische reiniging volgens (verkorte) MTU-procedure. Gewichtstoename wordt aangegeven door een - teken.

[3] Referentiekoelvloeistof is een gangbare, hoogwaardige MEG-koelvloeistof op silicaatbasis.

VEROUDERINGSTEST

Om de bescherming tegen corrosie door **Havoline XLI** te benadrukken, is de verouderingstest onder striktere voorwaarden uitgevoerd dan gebruikelijk in de sector.

Testomstandigheden	Typische sectoromstandigheden	Havoline XLI
Testduur	**169 uur**	**504 uur**
Vloeistofinhoud	5,0 l	6,0 l
Druk	1,5 bar	2,5 bar
Debiet	3,0 l/min	3,5 l/min
Warmte-invoer	5500 W	5000 W
Temperatuur in verwarmingsvat	95 °C	115°C
Temperatuur in koelvat	75 °C	95°C
Concentratie koelvloeistof in water	40 vol. %	20 vol. %

Bescherming tegen corrosie

VEROUDERINGSTEST

	Gewichtsverlies in g/m² (met gebruik van testparameters van Arteco) [1]						
	Al [2]	**AlMn**	**Gietijzer**	**Staal**	**Cu**	**CuZn**	**Soldeer CB**
Referentiekoelvloeistof [3]							
- na eerste reiniging	82,10	64,02	-2,19	-1,68	3,62	2,90	21,45
- na eindreiniging	125,01	94,33	-0,36	0,11	4,99	5,66	25,83
Havoline XLI							
- na eerste reiniging	23,91	27,05	0,52	0,36	1,03	1,13	0,27
- na eindreiniging	60,16	63,15	0,69	0,40	1,46	1,76	0,52

[1] Gewichtsverlies NA chemische reiniging volgens (verkorte) MTU-procedure. Gewichtstoename wordt aangegeven door een - teken.

[2] aluminum SAE 329.

[3] Referentiekoelvloeistof is een gangbare, hoogwaardige MEG-koelvloeistof op silicaatbasis

De verstrekte informatie in de specifieke gegevens is geen specificatie, maar is een indicatie gebaseerd op de huidige productie en kan beïnvloed worden door toegestane productietoleranties. Het recht op aanpassingen is voorbehouden. Dit vervangt alle vorige edities en de hierin weergegeven informatie.

VN: P3/260324

Disclaimer Chevron is niet verantwoordelijk voor verlies of geleden schade als gevolg van gebruik van dit product voor andere toepassingen dan de toepassingen die in product-datasheets specifiek worden vermeld.

Gezondheid, veiligheid, opslag en milieu Op basis van de huidige beschikbare informatie wordt dit product niet geacht negatieve effecten op de gezondheid te hebben, indien het voor de juiste toepassing en in overeenstemming met de aanbevelingen in de Material Safety Data Sheet (MSDS) wordt gebruikt. MSDS-en zijn op aanvraag bij uw plaatselijke verkooppunt of via internet beschikbaar. Dit product mag niet voor andere doeleinden worden gebruikt dan hetgeen waarvoor het bedoeld is. Houd rekening met het milieu en neem de plaatselijke regelgeving in acht bij het afvoeren van het gebruikte product.
Controleer altijd of het geselecteerde product verenigbaar is met de OEM-aanbevelingen voor de betreffende bedrijfsomstandigheden en de onderhoudsprocedures van de klant.

De officiële versie van deze inhoud is de versie in de Engelse taal. Dit is enkel een vertaling, Chevron accepteert geen aansprakelijkheid voor fouten of dubbelzinnigheden in deze vertaling. Chevron geeft ook geen garantie voor de compleetheid, accuratie en betrouwbaarheid van deze vertaling. In het geval van discrepanties of verschillen tussen deze vertaling en de officiële Engelse versie, zal de Engelse versie leidend zijn.

A **Chevron** company product

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