



Havoline[®] GHC

High performance koelvloeistof voor de automobiel-sector en de industrie

Productbeschrijving

Havoline GHC is een high performance koelvloeistofconcentraat op ethyleen-glycolbasis, aanbevolen voor gebruik in breed scala van automobiel- en industriële motoren.

Havoline GHC bevat een hybride corrosie-inhibitor met carboxylaten en silicaten en is vrij van potentieel schadelijke additieven zoals nitriet, amines en fosfaten, om te zorgen voor een veiliger milieu.

Voordelen voor de klant

- Inhibitor-technologie op basis van silicaten en carboxylaten biedt een hoogwaardige corrosiebescherming
- De ethyleenglycolbasis zorgt voor een onderhoudsarme bescherming tegen bevriezing en oververhitting
- De nitriet-, amine- en fosfaatvrije samenstelling zorgt voor een veiliger milieu
- Samengesteld voor gebruik in breed scala van automobiel- en industriële motoren

Toepassingen

- Indien gemengd met de juiste hoeveelheid water kan Havoline GHC worden gebruikt als koelvloeistof en warmteoverdrachtsvloeistof in verbrandingsmotoren. De warmte van de interne verbranding wordt via de vloeistof overgebracht naar de radiator waar het mengsel wordt gekoeld door de luchtstroom. Samengesteld met krachtige en efficiënte additieven, wordt Havoline GHC aanbevolen voor gebruik in koelsystemen van verschillende soorten vloeistofgekoelde automotoren en industriële verbrandingsmotoren. Aangezien Havoline GHC vrij is van potentieel gevaarlijke additieven zoals nitriet, amines en fosfaten, draagt het bij aan een veiliger milieu.

Sterke punten product

- **Hoogwaardige corrosie- bescherming**
- **Onderhoudsvrije bescherming tegen bevriezing en oververhitting**
- **Zorgt voor een veiliger milieu**
- **Verschillende soorten toepassingen voor de automobielsector en de industrie**

Geselecteerde specificatiestandaarden omvatten:

AFNOR	ASTM
Bez. Reg. Arnsberg, Abtl.	BMW
BS	Daimler
Deutz	Duitse leger
Jenbacher	Liebherr Machines Bulle
MAN	MTU
ÖNORM	Opel/General Motors
Porsche	Saab
SAE	VW/Audi/Seat/Skoda

Goedkeuringen, prestaties en aanbevelingen

Prestaties

- ASTM D 3306
- ASTM D 4985
- SAE J1034
- AFNOR NF R 15-601
- ÖNORM V 5123
- BS 6580:1992

Aanbevelingen

- BMW (BMW N 600 69.0)
- Bez. Reg. Arnsberg, Abtl. Bergbau u. Energie (84.12.22.63-2001-2)
- Duitse leger (TL 6850-0038/1)
- Daimler (DBL 7700.20, pag. 325.0)
- Deutz (H-LV 0161 0188)
- Jenbacher (TA-Nr. 1000-0201)
- Liebherr Machines Bulle (TLV 035, TLV 23009 A)
- MAN (MAN 324-NF)
- MTU (MTL 5048)
- Opel/General Motors (B 040 0240)
- Porsche (voor 924, 928, 944, 968)
- Saab (6901599)
- VW/Audi/Seat/Skoda (TL 774-C)

Productonderhoud en -hantering

- Havoline GHC is compatibel met de meeste koelvloeistoffen op ethyleenglycolbasis. Het product wordt best niet gemengd met silicaatvrije OAT motorkoelvloeistoffen, aangezien het exclusief gebruik van Havoline GHC wordt aanbevolen voor optimale bescherming tegen corrosie en sludge
- Havoline GHC moet voor gebruik worden gemengd met water*. Deze koelvloeistof is compatibel met Europees hard leidingwater voor oplossingen in een volumeverhouding van 33 tot 50%

(*) De analytische gegevens van het water mogen de volgende limieten niet overschrijden:

- Waterhardheid: 0 tot 20 °dH (0-3,6 mmol/l)
- Chloorgehalte: max. 100 ppm
- Sulfaatgehalte: max. 100 ppm

Vereisten voor opslag

- Havoline GHC kan 3 jaar worden bewaard in de ongeopende, luchtdichte verpakking, zonder dat dit de productkwaliteit of de prestaties beïnvloedt
- Het product moet worden bewaard bij een temperatuur hoger dan -20°C en bij voorkeur bij omgevingstemperatuur. Langdurige blootstelling aan temperaturen hoger dan +30°C moet worden vermeden
- Stel de koelvloeistof niet bloot aan direct zonlicht in doorzichtige verpakkingen, aangezien dit de kleurstoffen in de koelvloeistof kan aantasten, wat na verloop van tijd kan leiden tot kleurvervaging of verkleuring. Deze reactie kan worden versneld in combinatie met hoge omgevingstemperaturen. Het is derhalve raadzaam om koelvloeistof in doorzichtige verpakkingen binnenshuis te bewaren.
- Het wordt sterk aanbevolen om nieuwe, in plaats van gerecycleerde, verpakkingen te gebruiken
- Zoals met elke antivries of koelvloeistof wordt het gebruik van gegalvaniseerd staal voor leidingen of andere onderdelen van een opslag-/menginstallatie afgeraden

Chemische en fysische eigenschappen

Typische eigenschappen		
Test	Testmethoden	Resultaten
Soortelijk gewicht, 20°C	DIN 51 757-4	1,121 – 1,123 g/cm ³
Viscositeit, 20°C	DIN 51 562	24 – 28 mm ² /s
Brekingsindex, 20°C	DIN 51 423-2	1.432 – 1.434
Kookpunt	ASTM D 1120	>165°C
Vlampunt	DIN EN ISO 2592	>120°C
pH-waarde	ASTM D 1287	7.1 – 7.3
Reserve-alkaliniteit	ASTM D 1121	13 -15 ml
Asgehalte	ASTM D 1119	max. 1,5 %
Watergehalte	DIN 51 777-1	max. 3,5 %

Havoline GHC gemengd met water

Typische eigenschappen		
Test	Testmethoden	Resultaten
Vriespunt, 50 vol % in water	ASTM D 1177	<-38°C
Vriespunt, 33 vol % in water	ASTM D 1177	<-18°C
Viscositeit, 50 vol % in water bij 0°C	DIN 51 562	7,0 – 10,0 mm ² /s
Viscositeit, 33 vol % in water bij 0°C	DIN 51 562	3,0 – 5,0 mm ² /s
Viscositeit, 50 vol % in water bij 80°C	DIN 51 562	0,9 – 1,1 mm ² /s
Viscositeit, 33 vol % in water bij 80°C	DIN 51 562	0,5 – 0,8 mm ² /s
Schuimeigenschappen	ASTM D 1881	max. 50 ml / 3 s
Elektrische geleidbaarheid, 30 – 50 vol.% in water	ASTM D 1125	ca. 4 mS/cm, bij 23°C

Bescherming tegen corrosive

ASTM D 1384 Glassware-corrosietest

	Gewichtsverlies in mg/coupon ¹					
	Messing	Koper	Loodmetaal	Staal	Gietijzer	Aluminium
ASTM D3306 (max)	10	10	30	10	10	30
Havoline GHC	0.2	0.1	0.3	-0.2	-1.0	-1.1

¹ negatieve waarde betekent gewichtstoename.

ASTM D 4340 Aluminium warmte-afstotingstest, 25 %

	Gewichtsverlies in mg/cm2/week ¹
ASTM D3306 (max)	1.0
Havoline GHC	< -0.07

¹ negatieve waarde betekent gewichtstoename.

ASTM D 2570 Gesimuleerde service corrosietest

	Gewichtsverlies in mg/coupon ¹					
	Messing	Koper	Loodmetaal	Staal	Gietijzer	Aluminium
ASTM D3306 (max)	20	20	60	20	20	60
Havoline GHC	10.7	8.8	0.0	0.1	-1.1	-1.2

¹ negatieve waarde betekent gewichtstoename.

ASTM D 2809 Waterpomptest

	Aluminium waterpomp
ASTM D3306 (min)	Classificatie 8
Havoline GHC	Classificatie 9

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.

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.

A Chevron company product