



HAVOLINE EXTENDED LIFE COOLANT CONCENTRATE

DESCRIPCION

HAVOLINE EXTENDED LIFE COOLANT CONCENTRATE -mezclado con la cantidad de agua adecuada - se emplea como fluido refrigerante y de transferencia térmica en todo tipo de motores (de vehículos comerciales, de vehículos ligeros, de motores estacionarios). El calor de combustión es transferido vía el fluido al radiador donde la mezcla se enfría con la corriente de aire. **HAVOLINE EXTENDED LIFE COOLANT CONCENTRATE** es un fluido a base de etilenglicol que proporciona protección "sin mantenimiento" contra la *congelación*, *ebullición* pero también contra la *corrosión*. La protección es, con frecuencia, durante toda la vida del motor y se obtiene mediante el empleo de inhibidores de corrosión que prácticamente no se consumen.

Basado en una tecnología *sin silicatos* patentada, **HAVOLINE EXTENDED LIFE COOLANT CONCENTRATE** proporciona protección de larga duración contra la corrosión de todos los metales presentes en los motores, incluyendo aleaciones de aluminio y hierro. Durante las pruebas de campo realizadas (más de 100 millones de km), la combinación de los ácidos orgánicos presentes en el refrigerante ha demostrado protección para, al menos, **650,000 km** (8,000 horas) en camiones, autobuses y maquinaria de obras públicas, **250,000 km** (2,000 horas) en vehículos automóviles y furgonetas, y **32,000 horas** en motores estacionarios. Se recomienda cambiar el refrigerante cada cinco años si no se alcanzan las horas o kilómetros antes mencionados.

VENTAJAS Y BENEFICIOS

HAVOLINE EXTENDED LIFE COOLANT CONCENTRATE ofrece muchas ventajas tanto al constructor del motor como al usuario:

- la combinación de inhibidores proporciona protección duradera contra la corrosión.

- mejora la transferencia térmica, por tanto facilita la flexibilidad al constructor del motor; es idóneo para flotas mixtas: solo un refrigerante para motores pesados y ligeros
- la excelente protección reduce las averías en termostatos, bombas de agua y radiadores durante el periodo de garantía
- el refrigerante es "sin mantenimiento", lo que hace *ahorrar tiempo y dinero*
- los ácidos orgánicos hacen que el refrigerante sea de *bajo impacto ambiental*
- contiene una sustancia amarga que protege de la ingestión del producto

APLICACIONES

HAVOLINE EXTENDED LIFE COOLANT CONCENTRATE se debe emplear al 33% como mínimo para garantizar protección total y duradera contra la corrosión. Se recomienda para motores fabricados con hierro colado, aluminio o combinaciones de ambos metales así como motores fabricados con aleaciones de cobre o aluminio. Está especialmente recomendado para motores de alta tecnología, donde la protección del aluminio a altas temperaturas es importante.

HAVOLINE EXTENDED LIFE COOLANT CONCENTRATE es compatible con la inmensa mayoría de los refrigerantes basados en etilenglicol, aunque recomendamos el uso exclusivo de este refrigerante para garantizar la protección óptima contra la corrosión y el control de lodos. Recomendamos el empleo de agua desionizada o agua con dureza no superior a 20° dH, conteniendo hasta 500 ppm de cloruros y 500 ppm de sulfatos.

SEGURIDAD E HIGIENE

HAVOLINE EXTENDED LIFE COOLANT CONCENTRATE contiene etilenglicol. Nocivo por ingestión. Referirse a la Hoja de Seguridad para su manipulación.



HAVOLINE EXTENDED LIFE COOLANT CONCENTRATE

NIVEL DE CALIDAD

HAVOLINE EXTENDED LIFE COOLANT CONCENTRATE está homologado por los siguientes fabricantes de motores:

Caterpillar¹	EC-1	Chrysler	MS 9176	Cummins	
Daf		Deutz/MWM	0199-2091	Ford	WSS-M97B44-D
General Motors	GM 6277M	GE Jembacher		Isuzu	
Jaguar		Karosa		Land Rover	
Leyland Trucks	014GS17004	Mack¹	014GS17004	MAN	MAN 324
Mercedes-Benz	DBL 7700.30	MAN B&W	D36 5600	PSA	B71-5110
	Pag. 325.1,	Renault¹	41-01-001	VW/Audi/Seat/Skoda⁴	TL 774 D (G-12)
	325.2, 325.3,	Scania		Wärtsilä²	32-9011
	326.0, 326.3	Ulstein Bergen^{2,3}	2.13.01	Yanmar	
		Vauxhall/Opel/Saab		Volvo Truck	128 6083 / 002

1. El cliente adapta variantes del **HAVOLINE EXTENDED LIFE COOLANT CONCENTRATE**

2. **HAVOLINE XLI**, el concentrado acuoso (ETX 6282)

3. **HAVOLINE XLC - PG**, la versión monopropilenglicol

4. Miscible con G-11 (TL 774 C). Aprobado color naranja

* excepto para reserva alcalina

Afnor R15-601*	Jaso M325(Japan) LLC*	Cummins 85T8-2*	Volvo (Reg.No.260)
ASTM D3306, D4656/4985	JIS K2234(Japan) LLC*	Cummins 90T8-4	John Deere H24B1&C1
BR 637	KSM 2142 (Korea)	Ford ESD-M97B49-A	Freightliner
British Leyland LTS22AF 10	Detroit-Diesel	Ford ESE-M97B44-D	GEC Alsthom Rustom ²
BS 6580 (Bristish Standard)	Önorm V5123*	Ford ² ESD-M99B166-C	General Motors GM1825M*
BT-PS-606A (MIL-Belgium)	SAE J1034*	International Harvester*	General Motors GM1899M*
DCEA 615 (MIL-France)*	UNE 26-361-88/1	MAN 248 & 324 Typ SNF ²	General Motors Saturn*
E/I-1415b (MIL-Italy)	FVV Heft R443 (Germany)	Navistar ¹ B-1, type III	Opel-GM QL130100*
FSD 8704 (MIL-Sweedeen)*	NATO S-759	Pegaso	PSA B715110*
Renault VI	Scania Trucks TB 1451	Sulzer Diesel ²	
	TI 2-98 08 13 TB		

CARACTERISTICAS TIPICAS

		Havoline Extended Life Coolant Concentrate	Havoline Extended Life Coolant Pre-Mixed 50/50	Havoline Extended Life Coolant Pre-Mixed 35/65
Color		Naranja ó verde	Naranja ó verde	Naranja ó verde
pH	ASTM D1287	-	8.4	8.26
Reserva alcalina, ml	ASTM D1121	(pH 5.5) 5.0	2.7	1.95
		(pH 5.0) 12.0	-	-
		(pH 4.5) 20.4	-	-
Pto. de congelación, °C	ASTM D1177	-	<-37	<-20
Densidad a 20°C, kg/l	ASTM D1122	1.1130	1.0679	1.0480
Densidad a 15°C, kg/l	ASTM D1122	1.1160	1.0707	1.0504
Indice de refracción	ASTM D1218	-	(a 20°C) 1.3848	(a 20°C) 1.3693
Punto de ebullición, °C	ASTM D1120	172	-	-
Punto de ebullición, °C	Pres. 138 kPa	-	137	132