ENDURANCE VA MÁS ALLÁ.

Endurance, que cuenta con la aprobación de fabricantes originales/OEM y ofrece la vida útil más extensa posible, es ideal para sistemas de refrigeración más recientes en cualquier aplicación de carretera o todoterreno.

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS DE LA FÓRMULA:

***Aprobado por fabricantes originales/OEM:** Endurance ahora cuenta con numerosas aprobaciones formales de fabricantes originales/OEM, como **Cummins, Detroit Diesel, Mercedes Benz, Daimler, MAN, MTU, Navistar International** y **Deutz.** Este vasto listado de aprobaciones garantiza el uso en una amplia variedad de aplicaciones y la tranquilidad para cualquier aplicación de servicio pesado (HD) que requiera un alto nivel protección del aluminio y contra altas temperaturas. Es apto para usarse en vehículos de carretera y todo terreno que requieren un refrigerante que no contenga nitritos, aminas, fosfatos ni silicatos (sin NAPS).

Vida de servicio máxima: Ofrece hasta 1,600,000 km/1,000,000 mi, 20,000 h u 8 años en condiciones de funcionamiento normal, siempre y cuando el refrigerante se conserve en buen estado y conforme a los requisitos del OEM del motor. Debido a que no contiene silicato, no forma gel ni depósitos de silicato.

Protección comprobada: Protege los materiales de los sistemas de enfriamiento modernos contra la oxidación, la corrosión y el deterioro a la vez que ofrece una protección superior de las piezas de aluminio, excelente compatibilidad con el fundente de soldadura CAB y evita de forma excepcional la cavitación de la camisa húmeda, según se determinó en las pruebas de flota y en la Prueba de cavitación de la camisa de Deere, ASTM D7583. Debido a que no contiene 2-EHA, es compatible con todos los materiales elastoméricos, por lo que garantiza un óptimo rendimiento del sistema.

Compatibilidad en el campo: Debido a que no contiene silicatos ni nitritos, es compatible con los prolongadores de refrigerante o SCA adicionales —aunque no requiere el uso de estos— durante el intervalo de servicio, por lo que ahorrará tiempo y dinero. También es compatible con otros refrigerantes/anticongelantes de motor de formulación similar y, por lo general, tolera el agua dura.

Diseñado con tecnología de defensa contra la corrosión OAT ProShield: Nuestro sistema inhibidor de la corrosión OAT ProShield patentado, diseñado para los sistemas de enfriamiento modernos, ofrece protección contra la corrosión y el deterioro, por lo que brinda una excelente protección contra la cavitación de la camisa y la alta temperatura del aluminio. HD Expert Endurance no contiene nitritos, 2 EHA ni silicatos.

Rendimiento en todas las estaciones: Ofrece protección contra el congelamiento a baja temperatura o la ebullición a alta temperatura, y es apto para todas las estaciones, ya sea verano o invierno. Cuando se diluye al 50 % con agua de calidad superior, ofrece protección contra el congelamiento a temperaturas de hasta -37 °C/-34 °F y protección contra la ebullición a temperaturas de hasta +132 °C/+269 °F (con el uso de una tapa de presión de 100 kPa). Disponible en fórmulas concentradas y prediluidas en una relación 50/50.

PROFESIONAL **PARA SERVICIO PESADO**

ANTICONGELANTE/REFRIGERANTE

El refrigerante diésel de vida útil de servicio máxima ENDURANCE protege los materiales de los sistemas refrigerantes modernos contra la corrosión y el deterioro a la vez que proporciona una excelente compatibilidad con el fundente de soldadura CAB y evita de forma excepcional la cavitación de la camisa húmeda. Se recomienda el uso de Endurance, diseñado para aplicaciones exigentes de gas natural y diésel de servicio pesado que requieren protección contra el calor extremo y el aluminio, en todos los vehículos de carretera y todo terreno, incluidos, entre otros, Caterpillar, Cummins, Detroit Diesel/MTU, GM Heavy Truck, Freightliner, PACCAR/DAF y Volvo Mack. Este producto —que no contiene nitritos, aminas, fosfatos ni silicatos— es la opción recomendada para cumplir con algunas de las restricciones de composición química del refrigerante que imponen los OEM de servicio pesado en todo el planeta.

Especificaciones y aprobaciones

Aprobado por fabricantes originales/OEM; Cumple o supera los siguientes requisitos de rendimiento:

- ASTM D3306, D6210, D7583, D7820
- AS/NZS 2108.2004 Tipo A
- Cummins CES 14603
- Daimler DBL 7700
- Detroit Diesel DFS 93K217 & 93K227, 7SE298
- Deutz DQC CB-14
- MAN 324 Tipo SNF
- Mercedes Benz MB 325.3, 326.3
- MTU MTL 5048
- International Truck and Engine / Navistar CEMS B-1 Tipo III-A
- TMC RP 364

Se recomienda y es apto para usarse con lo siguiente:

- Komatsu KES 07.892
- Case New Holland
- Freightliner 48-22880
- GM Heavy Truck
- JIS K2234
- Kenworth RO26-170-97
- Mack 014GS17004, 014GS17009
- PACCAR CS0185
- DAF 74002
- Peterbilt 8502.002
- Scania TB1451
- Volvo Heavy Truck

Características fisicoquímicas típicas

CARACTERÍSTICA	RENDIMIENTO		MÉTODO DE PRUEBA
	CONCENTRADO	PREDILUIDO 50-50	
Aspecto	Líquido claro y transparente	Líquido claro y transparente	
Color	Dorado	Dorado	
pH	7.8 – 9.0	7.8 – 9.0	ASTM D1287
Alcalinidad de reserva, ml	9.0 mín.	4.0 mín.	ASTM D1121
Gravedad específica	1.125 – 1.135	1.070 - 1.080	ASTM D1122
Punto de congelación, °C/°F	60/40: -52/-61 70/30: -64/-83	-37/-34	ASTM D1177
Volumen de espuma, ml	50 máx.	50 máx.	ASTM D1881
Tiempo de interrupción de espuma, segundos	5 máx.	5 máx.	ASTM D1881
Cloruro, ppm	< 25	< 25	ASTM D3634
Silicio	< 10	< 10	ASTM D6130
Fosfato	< 10	< 10	ASTM D5827
Nitrito	< 10	< 10	ASTM D5827
Vida útil en almacenamiento (envase original sin abrir)	5 años	5 años	

Estas características son típicas de la producción actual. Si bien la producción futura cumplirá con la especificación de Recochem, podrían generarse variaciones en estas características.

Tabla de dilución

Protección contra el congelamiento (°C/°F)	-37 / -34	-52 / -61	-64 / -83
% de anticongelamiento por volumen	50	60	70
% de agua desionizada por volumen	50	40	30
** Protección contra la ebullición (°C/°F)	129 / 264	132 / 269	136 / 276

*** Con una tapa de radiador de 100 kPa (15 psi) en buen estado*

El refrigerante concentrado debe diluirse con agua antes del uso. El anticongelante/refrigerante no debe usarse concentrado. Por lo general, se recomienda una dilución al 50 % para lograr un óptimo equilibrio de protección contra el congelamiento, la corrosión y la ebullición en el verano. Para una mayor protección contra el congelamiento en áreas extremadamente frías, se puede usar una concentración de 60 % por volumen. No se recomiendan las concentraciones superiores al 70 % por volumen. Para diluir el refrigerante concentrado, siempre debe usarse agua destilada o desionizada blanda de calidad superior.

Resultados en pruebas de rendimiento de refrigerantes típicos

TIPO DE METAL	ASTM D1384 CORROSIÓN EN VIDRIO		ASTM D2570 SERVICIO SIMULADO	
	Resultados de la prueba[1]	Espec. máx.	Resultados de la prueba[1]	Espec. máx.
Cobre	2	10	3	20
Estaño	2	30	14	60
Latón	4	10	1	20
Acero	-1	10	1	20
Hierro fundido	0	10	1	20
Aluminio	4	30	9	60

[1]*Pérdida de peso, excepto cuando haya un signo menos, que indica ganancia de peso por muestra en mg. Los valores corresponden a un refrigerante fabricado a partir de etilenglicol virgen.*

Resultados en pruebas de rendimiento de refrigerantes típicos (cont.)

	Resultados de la prueba[1]	Especificación
ASTM D4340 Corrosión a aleaciones de aluminio fundido en condiciones de rechazo de calor (mg/cm²/semana)	0.1	1.0 máx.
ASTM D2809 Calificación de corrosión por cavitación/erosión de la bomba de agua de aluminio	8	8 mín.
ASTM D7583 Prueba de cavitación de la camisa de Deere	106	200 máx.

[1]*Pérdida de peso por muestra en mg (promedio de 2 pruebas). Los valores corresponden a un refrigerante fabricado a partir de etilenglicol virgen.*

Especificaciones del envase del producto

Número del Producto	Formulación	Tamaño del Contenedor	Paquete/Caja	UPC	SCC
86-924	Concentrado	3.78 litros / 1 gal	4	0-56438-86924-5	400-56438-86924-3
86-914	Prediluido 50-50	3.78 litros / 1 gal	4	0-56438-86914-6	400-56438-86914-4

TAMBOR/TOTE

Número del Producto	Formulación	Tamaño del Contenedor	Paquete/Caja	UPC	SCC
26-929	Concentrado	208 L / 55 gal	N/C	0-56438-90791-6	N/C
26-919	Prediluido 50-50	208 L / 55 gal	N/C	0-56438-90792-3	N/C
26-929-1000	Concentrado	1000 L / 264 gal	N/C	0-56438-90793-0	N/C
26-919-1000	Prediluido 50-50	1000 L / 264 gal	N/C	0-56438-90794-7	N/C

Garantía:
Este producto, cuando se agrega en el llenado inicial y se le realiza un mantenimiento correcto conforme a las recomendaciones de mantenimiento del fabricante, ofrece una vida útil de servicio de hasta 1,000,000 mi/1,600,000 km, 20,000 h u 8 años, lo que ocurra primero. Si bien no se prevén efectos nocivos significativos, podría reducirse la vida útil si se mezcla con refrigerantes convencionales.

Manipulación, almacenamiento y vida útil en almacenamiento
El producto debe almacenarse en su envase original, o bien en un recipiente o tambor apropiado. Si bien las variaciones de temperatura no afectan de forma negativa el refrigerante, el producto sin usar debe almacenarse a temperatura ambiente. En condiciones típicas y cuando se preserve la integridad del contenedor, el producto puede almacenarse durante un máximo de 5 años sin que se vea afectada la calidad. Debe agitarse el producto antes de usarlo.

Salud, seguridad y medio ambiente
Para obtener información detallada y consultar las prácticas recomendadas relacionadas con la salud y la seguridad, consulte la Hoja de datos de seguridad (SDS) apropiada.

El refrigerante nuevo o usado no debe desecharse en un sistema séptico, en el desagüe pluvial ni sobre el suelo. Siempre deseche el refrigerante conforme a las pautas locales, provinciales/estatales y federales. Contenga el refrigerante derramado y comuníquese con las autoridades relevantes para obtener instrucciones sobre cómo limpiar derrames de forma adecuada.

AVISO: El producto se envía de conformidad con las leyes y normas aplicables relacionadas con la clasificación, el embalaje, el envío y la manipulación. Los datos del rendimiento y de las propiedades físicas del producto corresponden a resultados típicos, pero no se consideran especificaciones de venta, excepto cuando se indican valores mínimos y máximos. Consulte las Hojas de datos de seguridad para obtener más información.

Debido a que las condiciones y las leyes aplicables podrían diferir de un lugar a otro y podrían modificarse con el tiempo, el cliente es responsable de determinar si el producto y la información incluida en este documento son apropiados para el uso previsto y es responsable de asegurar que el lugar de trabajo y las prácticas de desecho cumplan con las leyes aplicables y otras legislaciones gubernamentales. La garantía de Recochem se limita a los reclamos de productos que cumplan con las especificaciones de rendimiento indicadas. El usuario final es responsable de determinar la idoneidad del producto, según se recomienda en el manual del propietario, y de respetar las instrucciones del fabricante del motor.