



# DELO<sup>®</sup> EXTENDED LIFE COOLANT/ANTIFREEZE - NITRITE FREE

## DESCRIPCIÓN DE PRODUCTO

Los productos Delo<sup>®</sup> Extended Life Coolant/Antifreeze - Nitrite Free son anticongelantes/refrigerantes de fase simple, con base etileno glicol, basados en los sistemas inhibidores de corrosión de carboxilato alifático patentados especialmente formulados para aplicaciones de sistemas de enfriamiento de servicio pesado y están disponibles como concentrados o pre-diluidos 50/50.

## BENEFICIOS PARA EL CLIENTE

Los productos Delo Extended Life Coolant/Antifreeze - Nitrite Free (también conocidos como "Delo ELC NF") proporcionan valor a través de:

- **Vida de Servicio Óptima** — Vida de servicio de 600.000 millas/12.000 horas/6 años sin necesidad de Extender.
- **Excelente Protección** — Excelente protección contra las picaduras, corrosión y erosión aún en metales difíciles de proteger como el aluminio.
- **Costos minimizados de mantenimiento y relacionados** — No requiere de pruebas regulares con las prácticas apropiadas de rellenado y ayuda a eliminar la necesidad de aditivos de refrigerante suplementarios.
- **Transferencia de Calor** — Excelente transferencia de calor comparado con refrigerantes que contienen silicato.
- **Vida de los Materiales** — Máxima vida de la bomba de agua debido a su fórmula sin silicato.
- **Aplicaciones Variables** — Excelente protección para motores de servicio pesado en donde el OEM especifica un refrigerante libre de nitrito. Puede ser usado en motores de servicio pesado que utilizan protocolos con reducción de emisiones incluyendo o combinando tecnologías EGR, DPF o ACERT. Este producto se recomienda para aplicaciones de flotillas mixtas.<sup>1</sup>

- **Aplicaciones en un Amplio Rango de Temperaturas** — Protección contra congelamiento en invierno y sobrecalentamiento en verano.
- **Biodegradabilidad** — Biodegradable en su forma no utilizada.
- **Compatibilidad** — Compatible con anticongelantes convencionales. Su dilución con anticongelantes convencionales reducirá los beneficios de vida extendida. Chevron recomienda que este producto no sea diluido en más de un 25% con otras formulaciones de refrigerante.
- **Estabilidad** — Estabilidad en almacenamiento por al menos 8 años.

## CARACTERÍSTICAS

Los refrigerantes Delo Extended Life Coolant/Antifreeze - Nitrite Free son refrigerantes para motores de servicio pesado con base etileno glicol los cuales incorporan la tecnología inhibidora de corrosión orgánica patentada, llamada carboxilatos alifáticos. El Delo ELC NF es una formulación libre de nitrito, borato, fosfato, silicato y amina que proporciona máxima protección de las 6 aleaciones de metal básicas encontradas en la mayoría de los sistemas de transferencia de calor. Los productos Delo ELC NF no contienen fosfatos o silicatos los cuales contribuyen a los problemas por escamamiento de agua dura. Delo ELC NF promueve la máxima vida útil de los sellos de la bomba de agua porque elimina los inhibidores de corrosión inorgánica. El Delo ELC NF tiene una vida recomendada de servicio de 600.000 millas/12.000 horas/6 años. Este producto no requiere de la adición de SCA's para lograr su vida recomendada de servicio. Para aumentar la vida útil, se recomiendan inspecciones visuales de rutina, llenado de refrigerante y pruebas anuales.

<sup>1</sup> Algunos OEMs requieren el uso de nitrito en aplicaciones de motores de servicio pesado.

Producto(s) manufacturado(s) en USA.

Confirme siempre que el producto seleccionado es consistente con las recomendaciones del fabricante del equipo respecto a sus condiciones de operación y las prácticas de mantenimiento del cliente.

Un producto de la empresa **Chevron**

12 julio 2012  
COOL-45s

© 2009-2012 Chevron U.S.A. Inc. Todos los derechos reservados.

Chevron, la Marca Chevron y Delo son marcas registradas propiedad de Chevron Intellectual Property LLC. Todas las otras marcas registradas son propiedad de sus respectivos dueños.

*Nota: Estos productos no deben ser utilizados para proteger el interior de sistemas de agua potable contra el congelamiento.*

## APLICACIONES

Aplicaciones recomendadas para Delo® Extended Life Coolant/Antifreeze - Nitrite Free:

- Motores de servicio pesado no importa el tipo de combustible o controles ambientales que se estén utilizando, en donde el OEM recomienda un refrigerante libre de nitrato y libre de silicato.
- Flotillas mixtas en donde los automóviles, camiones de servicio ligero y camiones de servicio pesado están siendo utilizados y en donde el OEM recomienda un producto libre de nitrato y libre de silicato.<sup>2</sup>
- Vehículos recreativos en donde se recomienda un producto libre de nitrato y libre de silicato.
- Aplicaciones de sistemas de enfriamiento en la carretera y marítimos.

Aprobaciones para Delo Extended Life Coolant/Antifreeze - Nitrite Free:

- Satisface o Excede: **ASTM D3306, D6210**
- **Detroit Diesel 93K217 y Mercedes Benz** bajo DBL7700.30 MB Class 325.3

Recomendado par:

- La construcción de motores diesel equipo de **Komatsu**
- Motores de **Navistar™ MAXXFORCE**
- **Volvo Truck** y la construcción de motores diesel equipo de **Volvo**

Satisface los requerimientos de desempeño de:

- TMC RP 364 - Especificaciones de compras de flota para OAT Extended Life Coolant
- Requerimiento de ausencia de fosfato de los OEMs europeos
- Requerimiento de ausencia de silicato de OEMs japoneses
- Requerimientos de ausencia de nitrato de los pesado deber de fabricantes de camiones europeos, como **Daimler**.

<sup>2</sup> Algunos OEMs requieren el uso de nitrato en aplicaciones de motores de servicio pesado.

Se recomienda que este producto no sea diluido con otras formulaciones de refrigerantes en más de un 25% con el fin de mantener los requerimientos de desempeño.

## RECOMENDACIONES DE DILUCIÓN Y PROTECCIÓN DE PRODUCTO PARA DELO EXTENDED LIFE COOLANT/ANTIFREEZE - NITRITE FREE CONCENTRATE

Protección contra Ebullición, °C/°F (usando una tapa de presión de 15 lb) 50% 1:1 (1 parte anticongelante/1 parte agua)	129,4/265
Protección contra Congelación, °C/°F 40% 2:3 (2 partes anticongelante/3 partes agua) 50% 1:1 (1 parte anticongelante/1 parte agua) 60% 3:2 (3 partes anticongelante/2 partes agua)	-24/-12 -36,7/-34 -52,2/-62

### Notas

- Los concentrados de producto deben ser agitados antes de su uso o dilución.
- Los productos Delo Extended Life Prediluted 50/50 Coolant/Antifreeze - Nitrite Free deben ser utilizados como fueron adquiridos. No se recomienda ninguna dilución.
- Para protección máxima contra congelación en áreas extremadamente frías, puede utilizarse una solución al 60 por ciento de Delo Extended Life Coolant/Antifreeze - Nitrite Free Concentrate (3 partes anticongelante/2 partes agua). No se recomiendan concentraciones mayores al 67 por ciento.
- Deseche siempre el refrigerante usado de acuerdo con los lineamientos locales, estatales y federales.

## REFERENCIA DE PRODUCTO

**Nota:** El amargante es un sabor aversivo que puede ayudar a reducir la ingestión accidental de este producto. Estos productos contienen amargante.

Número de Producto 227070  
Número MSDS 20488  
Delo Extended Life Coolant/Antifreeze - Nitrite Free Concentrate

Número de Producto 227071  
Número MSDS 20491

Confirme siempre que el producto seleccionado es consistente con las recomendaciones del fabricante del equipo respecto a sus condiciones de operación y las prácticas de mantenimiento del cliente.

Delo Extended Life Prediluted 50/50 Coolant/Antifreeze  
- Nitrite Free

## INFORMACIÓN DE PRUEBAS TÍPICAS

### DELO® EXTENDED LIFE COOLANT/ANTIFREEZE - NITRITE FREE CONCENTRATE

Apariencia	Amarillo
Gravedad específica 15/15°C	1,130
Punto de congelación, °C <sup>a</sup> , ASTM D1177	-37
pH <sup>b</sup> , ASTM D1287	8,3
Alcalinidad de reserva <sup>c</sup> , ASTM D1121	6,0
Silicato, % <sup>d</sup>	Nada

- a 50 vol % solución acuosa.
- b 1:2 dilución con agua.
- c Según se recibe.
- d Como metasilicato álcali anhidro.

Pueden esperarse variaciones menores en la información de pruebas típicas en fabricación normal.

## PRÁCTICAS DE MANEJO

El factor limitante principal en la vida de anaquel de un refrigerante es la inestabilidad del silicato. Debido a que el silicato eventualmente se polimerizará en gel de silicato, los refrigerantes que contienen silicato tienen una vida de anaquel de alrededor de 18 meses. El Delo Extended Life Coolant/Antifreeze - Nitrite Free es libre de silicato y por lo tanto puede ser almacenado durante al menos 8 años, siempre y cuando se mantenga la integridad del contenedor. El producto debe agitarse antes de usarse.

Confirme siempre que el producto seleccionado es consistente con las recomendaciones del fabricante del equipo respecto a sus condiciones de operación y las prácticas de mantenimiento del cliente.

12 julio 2012  
COOL-45s