



# STARPLEX<sup>®</sup> EP M3

# STARPLEX<sup>®</sup> EP

## 00, 0, 1, 2

## (antes: Delo<sup>®</sup> Grease EP y Delo<sup>®</sup> Starplex EP)

### DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Starplex<sup>®</sup> EP es una línea completa de grasas que están disponibles con o sin disulfuro de molibdeno. Estas grasas son grasas de presión extrema técnicamente avanzadas para una amplia variedad de aplicaciones en carretera.

### BENEFICIOS PARA EL CLIENTE

Las grasas Starplex EP proporcionan valor a través de:

- **Capacidad de cargas pesadas de presión extrema** - Protección contra la carga de choque, lo que favorece una larga vida útil
- **Excelente protección contra corrosión y desgaste** - Incluso en condiciones húmedas
- **Excelente resistencia al agua** - Buena resistencia al lavado de los rodamientos
- **Excelente estabilidad a alta temperatura** - Ofrece protección duradera para los rodamientos
- **Excelente capacidad de bombeo a baja temperatura** - Fácil manejo en el contenedor y equipo de distribución de grasa

### CARACTERÍSTICAS

Las grasas Starplex EP son grasas de presión extrema para una amplia variedad de aplicaciones en carretera y aplicaciones todo terreno ligeras.

Están formuladas con aceites de base altamente refinados, un espesante complejo de litio, inhibidores de la corrosión y la oxidación y aditivos para presión extrema.

Están diseñadas para minimizar la fricción y el desgaste con una capa espesa y aterciopelada que proporciona una excelente protección al llevar la carga.

Las grasas Starplex EP están especialmente formuladas para aplicaciones de rodamientos (cojinetes de bolas) y de chasis de presión extrema, incluidos los brazos de acoplamiento de la dirección, los ejes de pivote de las ruedas y pernos rey de la quinta rueda, los pasadores de resorte (pines de tensión) del eje transversal de la transmisión, los pasadores de grillete, las levas de freno y los platos y pasadores pivotes de la quinta rueda que funcionan en condiciones de alta y baja temperatura.

El aceite base de alto índice de viscosidad hace que estos productos sean perfectos para los sistemas de lubricación centralizada que se encuentran en los equipos móviles actuales en amplios rangos de temperatura.

Starplex EP M3 contiene un 3 % de molibdeno, buscado por muchos fabricantes originales de equipos en aplicaciones todo terreno. Presentan una mejor resistencia a la corrosión, control del desgaste y carga

**ISOSYN**  
TECHNOLOGY<sup>®</sup>

Producto(s) manufacturado(s) en USA y Colombia.

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**

15 octubre 2023

GR-35s

© 2017-2023 Chevron U.S.A. Inc. Todos los derechos reservados.

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

de choque de impacto que nuestro producto básico Starplex® EP.

## APLICACIONES

Las grasas Starplex EP están diseñadas para un uso extremo en una amplia variedad de aplicaciones de vehículos y equipos de carretera y todoterreno ligeros. Adecuada para las aplicaciones en Volvo 97720 (NLGI Grado 2).

**Camiones de carga pesada en carreteras** - Estos lubricantes son perfectos para una amplia variedad de camiones de la clase 8 en la mayoría de las aplicaciones de chasis y rodamientos (cojinetes de bolas), que comprenden desde sistemas automáticos de engrase centralizado hasta rodamientos (cojinetes de bolas) que funcionan cerca de las altas temperaturas de los frenos de disco. Este producto es apto para la mayoría de las aplicaciones, desde propietarios/operadores hasta flotas (especialmente aquellas que consideran intervalos prolongados de servicio de mantenimiento).

**Vehículos todoterreno ligeros** - Tanto si la aplicación es en la explotación forestal, la agricultura o los servicios públicos, estas grasas tendrán un buen desempeño. Utilícelas en tractores, recolectoras de cerezas o en cualquiera de los numerosos vehículos todoterreno ligeros. Para aplicaciones de construcción pesada y minería, consulte la Hoja de datos del producto Grasa Chevron Starplex HD.

**Camiones y autobuses medianos y ligeros** - Al igual que sus homólogos de servicio pesado, los vehículos y autobuses de las clases 7 y 6 requieren una grasa para uso extremo. Las grasas Starplex EP le proporcionarán ese desempeño.

**Automóviles** - Las grasas Starplex EP son lubricantes excepcionales para rodamientos (cojinetes de bolas) de alta temperatura y otras aplicaciones automotrices de alto desempeño.

**Vehículos de carga pesada para construcción y mantenimiento de carreteras y vías no asfaltadas** - Estos productos son indicados para engrasar piezas de vehículos pesados de carretera y todoterreno. Las grasas Starplex EP son una excelente elección para pernos rey, bujes y pernos de cubo, quintas ruedas y otras aplicaciones de servicio severo que se encuentran en este tipo de vehículos. También son ideales para las aplicaciones de carga pesada en carreteras, así como para equipo diverso de uso mixto. Las grasas Starplex EP cumplen con los requisitos de la

especificación para grasa de Mack MG-C. De la misma forma, cumplen con las recomendaciones de Caterpillar sobre grasas con un contenido de 3 % de disulfuro de molibdeno.

Las grasas Starplex EP son NLGI GC-LB certificada (NLGI 1 y 2).



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.

## INFORMACIÓN DE PRUEBAS TÍPICAS

Grado NLGI	Método de prueba	Starplex EP 1 M3	Starplex EP 2 M3
Número de Producto		254649	254650
Número MSDS		58648	58309
Temperatura de Operación, °C(°F) Mínima <sup>a</sup> Máxima <sup>b</sup>		-40(-40) 177(350)	-40(-40) 177(350)
Penetración, a 25°C(77°F) Sin trabajada Trabajada (60 revoluciones)	ASTM D217	- 325	- 280
Punto de Goteo, °C(°F)	ASTM D2265	245(471)	255(491)
Cuatro Bolas Punto de Soldadura, kg Índice de Desgaste de Carga, kg	ASTM D2596	400 72	400 72
Cicatriz de Desgaste Cuatro Bolas, mm	ASTM 2266	0,43	0,43
Carga Timken OK, lb	ASTM D 2509	50	50
Agua pulverizada, agua %	ASTM D4049	30	20
Ventómetro Lincoln, psig a 30 s, a 75°F 30°F 0°F	K95400	200 450 1250	250 700 1400
Corrosión de Cobre	ASTM D4048	1a	1a
Herrumbre en Rodamiento, 5% Agua de Mar Sintética	ASTM D1743	Aprobar	Aprobar
Espesante, % Tipo		Complejo de Litio	Complejo de Litio
Contenido en disulfuro de molibdeno, %		3	3
Grado de Viscosidad ISO Aceite Base Equivalente		220	220
Viscosidad, Cinemática cSt a 40°C cSt a 100°C	ASTM D445	220 19,0	220 19,0
Índice de Viscosidad	ASTM D2270	97	97
Punto de Inflamación, °C(°F)	ASTM D92	274(525)	274(525)
Punto de Fluidez, °C(°F)	ASTM D97	-12(10)	-12(10)
Textura		Suave, grasosa	Suave, grasosa
Color		Gris/negro	Gris/negro

- a La temperatura mínima de operación es la temperatura más baja a la cual se espera que una grasa, ya colocada, proporcione lubricación. La mayoría de las grasas no pueden ser bombeadas a estas temperaturas mínimas.
- b La temperatura máxima de operación es la mayor temperatura a la cual una grasa puede ser utilizada con relubricación frecuente (diaria).

## INFORMACIÓN DE PRUEBAS TÍPICAS

Grado NLGI	Método de prueba	Starplex EP 00	Starplex EP 0	Starplex EP 1	Starplex EP 2
Número de Producto		235212	235211	259119	259118
Número MSDS		6818MEX	6818MEX	44616	44616
Temperatura de Operación, °C(°F) Mínima <sup>a</sup> Máxima <sup>b</sup>		-40(-40) 132(270)	-40(-40) 132(270)	-40(-40) 177(350)	-40(-40) 177(350)
Penetración, a 25°C(77°F) Sin trabajada Trabajada (60 Strokes)	ASTM D217	- 415	- 370	310 325	267 280
Punto de Goteo, °C(°F)	ASTM D2265	n/a	235(455)	245(471)	255(491)
Cuatro Bolas Punto de Soldadura, kg Índice de Desgaste de Carga, kg	ASTM D2596	315 50	315 50	315 50	315 50
Cicatriz de Desgaste Cuatro Bolas, mm	ASTM 2266	0,45	0,45	0,45	0,45
Carga Timken OK, lb	ASTM D 2509	50	50	50	50
Agua pulverizada, agua %	ASTM D4049	n/a	n/a	30	20
Ventómetro Lincoln, psig a 30 s, a 75°F 30°F 0°F -22°F	K95400	- 50 50 100	- 100 150 450	200 450 1250 -	250 700 1400 -
Corrosión de Cobre	ASTM D4048	1b	1b	1b	1b
Herrumbre en Rodamiento, 5% Agua de Mar Sintética	ASTM D1743	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa
Espesante, % Tipo		Complejo de Litio	Complejo de Litio	Complejo de Litio	Complejo de Litio
Grado de Viscosidad ISO Aceite Base Equivalente		220	220	220	220
Viscosidad, Cinemática cSt a 40°C cSt a 100°C	ASTM D445	220 19,0	220 19,0	220 19,0	220 19,0
Índice de Viscosidad	ASTM D2270	97	97	97	97
Punto de Inflamación, °C(°F)	ASTM D92	274(525)	274(525)	274(525)	274(525)
Punto de Fluidez, °C(°F)	ASTM D97			-12(10)	-12(10)
Textura		Pegajosa	Pegajosa	Pegajosa	Pegajosa
Color		Rojo	Rojo	Rojo	Rojo

a La temperatura mínima de operación es la temperatura más baja a la cual se espera que una grasa, ya colocada, proporcione lubricación. La mayoría de las grasas no pueden ser bombeadas a estas temperaturas mínimas.

b La temperatura máxima de operación es la mayor temperatura a la cual una grasa puede ser utilizada con relubricación frecuente (diaria).

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

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.

15 octubre 2023  
GR-35s