

Spartan EP

Lubricantes de Extrema Presión para Engranajes.

Los aceites **Spartan EP** son una familia de lubricantes extrema presión de calidad premium para engranes. Son formulados con aceites minerales de alta calidad, lo cual ayuda a reducir la formación de lodos y el espesamiento del aceite, aumentando así su vida de servicio. Los aceites **Spartan EP** contienen un sistema de aditivos de extrema presión de base azufre / fósforo que brinda alta capacidad para soportar cargas y protección contra el desgaste. Además, estos aceites proveen excelente protección contra la corrosión en acero y aleaciones que contengan cobre. Los aceites **Spartan EP** poseen buenas propiedades para manejo del agua: ésta se separa del aceite rápidamente previniendo la contaminación del sistema, y además son resistentes a la formación de espuma. Los aceites **Spartan EP** pueden ser usados tanto en sistemas de circulación como donde se use chapoteo de aceite.

Los aceites **Spartan EP** son adecuados para uso en donde se requiera un aceite para engranes industriales, y son particularmente útiles para uso en altas temperaturas, hasta 95 °C. Los grados de **Spartan EP** son adecuados para la lubricación de conjuntos de engranes encerrados altamente cargados, incluyendo diseños con engranes rectos, helicoidales y cónicos, y brindan protección en aplicaciones donde ocurren cargas de impacto. **Spartan EP** puede también ser utilizado en combinaciones de engranes sinfín-corona, aunque se recomienda una temperatura máxima de operación continua de 85 °C. También pueden ser usados para lubricación de cojinetes planos y en cojinetes de contacto rodante (anti-fricción). También encuentran amplio uso en aplicaciones de engranes marinos.

CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS:

Los aceites **Spartan EP** gozan de una reputación de calidad y consistencia, así como de la capacidad para manejar una variedad de aplicaciones severas de engranes. Están fabricados con aceites básicos minerales de alta calidad y un sistema de aditivos especialmente seleccionados.

Los aceites para engranes **Spartan EP** ofrecen los siguientes beneficios:

- Excelente protección contra el desgaste de cojinetes y engranes en condiciones de extrema presión (EP) resultando en larga vida de los equipos y reducción en el mantenimiento.
- Resistencia a la formación de lodos que lleva a una sobresaliente limpieza del sistema y menos paros inesperados.
- Muy buena resistencia a la oxidación para una larga vida de la carga de aceite.
- No son corrosivos con los metales blandos, lo cual permite operación libre de problemas en un amplio rango de equipos industriales.
- Excelente demulsibilidad que brinda una operación sin dificultades aún cuando ocurra contaminación con agua.
- Fabricados bajo nuestro estrictos estándares de control de calidad (Product Quality Management System).

APLICACIONES:

Los aceites para engranajes **Spartan EP** son utilizados en un amplio rango de engranes rectos, helicoidales, cónicos y de tipo sinfín-corona (acero sobre acero), así como en aplicaciones marinas. Las aplicaciones específicas incluyen:

- Impulsores para bandas transportadoras, agitadores, secadores, ventiladores, mezcladores, prensas, tratamiento de pulpa, bombas (incluyendo bombas de pozos petroleros), coladores y extrusores.



- Cojinetes industriales – contacto sobre la flecha y rodante, especialmente operando a bajas velocidades y altas cargas.
- Impulsores para propulsión principal, centrífugas, maquinaria de cubierta como cabrestantes, malacates, grúas, engranes de giro, bombas, elevadores y mecanismos de timón.

ESPECIFICACIONES Y APROBACIONES:

La serie **Spartan EP** cumple o excede las siguientes especificaciones industriales:

Spartan EP	150	220	320	460
AGMA 9005-E02-EP	X	X	X	X
DIN 51517-3 (CLP)	X	X	X	X
ISO L-CKD (ISO 12925-1, 1996)	X	X	X	
ISO L-CKC (ISO 12925-1, 1996)				X

SALUD Y SEGURIDAD:

Información detallada referente a salud y seguridad de cada producto se encuentra en el Boletín de Seguridad (Material Safety Data Bulletin), el cual puede obtenerse llamando al **600 200 02 02**.

Las características típicas de los aceites **Spartan EP**, se muestran en la tabla. Deben entenderse como una guía para la industria y no como especificaciones de marketing o fabricación. Ellas pueden cambiar sin aviso debido a la continua investigación y desarrollo de nuestros productos.

"CARACTERÍSTICAS TÍPICAS								
Spartan EP	Método de Prueba	68	100	150	220	320	460	680
Densidad @ 15,6°C, Kg/Lt.	ASTM D-4052	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,91
Viscosidad, cSt @ 40°C	ASTM D-445	68	100	150	220	320	460	680
cSt @ 100°C	ASTM D-445	9,2	12,0	15,8	19,5	24,5	29,9	39,2
Grado ISO VG	ASTM D-2422	68	100	150	220	320	460	680
Índice de viscosidad	ASTM D-2270	98	98	98	98	97	96	90
Punto mínimo de fluidez, °C	ASTM D-97	-27	-27	-27	-24	-18	-12	-9
Punto de inflamación, °C	ASTM D-92	225	235	245	255	265	275	285
Prueba FZG A/8.3/90, etapas que pasa	DIN 51534	12+	12+	12+	12+	12+	12+	12+
Carga Timken OK, lb.	ASTM D 2782	65	65	65	65	65	65	65



"CARACTERÍSTICAS TÍPICAS"								
Prueba EP 4 bolas, carga de soldadura, Kg	ASTM D-2783	250	250	250	250	250	250	250
Prueba EP 4 bolas, índice de desgaste por carga, Kgf	ASTM D-2783	48	48	48	48	48	48	48
Protección contra la corrosión, Agua de mar	ASTM D-665	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa
Prueba de corrosión en cobre, 3 hrs @ 100°C	ASTM D-130	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B
Demulsibilidad, emulsión de 3 ml @ 54°C, minutos	ASTM D-1401	30	-	-	-	-	-	-
Demulsibilidad, emulsión de 3 ml @ 82°C, minutos	ASTM D-1401	-	30	30	30	30	30	30
Test de espumación, Sec. II Tendencia/Estabilidad, ml/ml	ASTM D-892	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0

