



Sistema de Calidad Registrado ISO-9001.
Cumple con ISO-21469.

Centro de ventas, servicio y distribución

Newark, NJ 07105

Teléfono: 973-589-9150

Fax: 973-589-4432

Centro de fabricación, ventas, servicio y distribución

Toledo, OH 43605

Teléfono: 419-691-2491

Fax: 419-693-3806

Ventas y soporte de servicio técnico

Teléfono: 1-800-733-4755

DATOS DEL PRODUCTO

LUBRIPLATE SERIE BIO-SYNXTREME HF

DESCRIPCIÓN

La serie LUBRIPLATE BIO-SYNXTREME HF son fluidos hidráulicos de alto desempeño diseñados para las demandantes aplicaciones industriales y marítimas (Permiso general para embarques) que requieren sensibilidad ambiental, solubilidad en agua, resistencia al fuego y excelentes propiedades antidesgaste sobre un amplio rango de temperaturas. Estos fluidos con base de glicol polialcalínico (PAG), disponibles en tres grados de viscosidad, son anhidros (sin agua). Los fluidos hidráulicos LUBRIPLATE BIO-SYNXTREME no se descomponen para formar lodo y no se hidrolizan en presencia de agua. Más aún, dados sus índices de alta viscosidad y excelentes características ante bajas temperaturas, un fluido con un grado de viscosidad puede reemplazar dos o tres grados de viscosidad.

VENTAJAS

- ⇒ **Excelente desempeño antidesgaste:** excepcional capacidad de acarreo de carga y formulado especialmente (sin zinc ni otros aditivos metálicos) para brindar protección efectiva contra la corrosión y desempeño antidesgaste en sistemas hidráulicos. Catalogado como fluidos antidesgaste (AW) de acuerdo con las pruebas ASTM D7043 y FZG, lo que se traduce en potencial para mayor confiabilidad operativa, menos tiempos muertos y menores costos de mantenimiento.
- ⇒ **Operación limpia y duradera:** cuando se siguen los procedimientos adecuados de mantenimiento de equipo y de fluidos, la serie Bio-Synxtreme HF ofrece una larga vida de servicio y confiabilidad operativa, menores costos de mantenimiento y tiempos muertos reducidos.
- ⇒ **Resistente al fuego:** los altos puntos de ignición y de combustión brindan seguridad en aplicaciones que necesitan fluidos resistentes al fuego pero que proporcionen confianza operativa y reduzcan potencialmente los costos de los seguros.
- ⇒ **Desempeño todo el año:** los altos índices de viscosidad y los bajos puntos de vertidos permiten su uso todo el año y eliminan los cambios por las estaciones del año.
- ⇒ **Biodegradable:** biodegradable de conformidad con OECD 301F.
- ⇒ **Opacos:** no causan lustre o decoloración en la superficie del agua o líneas de costa adyacentes que infrinjan los estándares locales de calidad de agua.
- ⇒ **Toxicidad acuática:** "Prácticamente no tóxico" para los peces o la vida acuática silvestre, de acuerdo con la clasificación de peligros del Servicio de Pesca y Vida Salvaje de EE. UU.

COMPATIBILIDAD

- ⇒ **Otros fluidos hidráulicos:** no es compatible con fluidos hidráulicos con base de hidrocarburos. Como con cualquier conversión de fluidos, se deben seguir los procedimientos industriales reconocidos incluyendo la limpieza y lavado del sistema.
- ⇒ **Pinturas:** los fluidos con base PAG muestran alguna solvencia con pinturas de aceite comunes pero muestran una solvencia mínima ante pinturas con base epóxica.
- ⇒ **Elastómeros:** adecuados para su uso con materiales elastoméricos usados en sellos y empaquetaduras. Los elastómeros compatibles son: Viton, Kalrez, Silicona, Polisulfuros, EPR, Caucho de butil, Buna N, Fluoraz, EPDM, Caucho negro natural, Caucho rojo natural y Aflas.
- ⇒ **Plásticos:** se debe evaluar la compatibilidad con componentes plásticos (tales como vidrios para visores de reservas) expuestos a fluidos hidráulicos.

Declaración de cumplimiento VGP

La serie LUBRIPLATE BIO-SYNXTREME HF son lubricantes ambientalmente aceptables (EAL) de acuerdo con las definiciones y requerimientos de la US EPA 2013 Permiso general para embarques, según se describe en la VGP, Sección 2.2.9

	25 °C	100 °C
Polipropileno	Recomendado	Recomendado
Polietileno, Baja densidad	Recomendado	No recomendado
Policarbonato de homalita	No recomendado	No recomendado
Lucita/Plexiglás de polimetilmetacrilato	No recomendado	No recomendado
Poliuretano	No recomendado	No recomendado

PRESENTACIONES DISPONIBLES HF 32 HF 46

Cubeta de 5 galones	L1020-060	L1021-060
Tambor de 55 galones	L1020-062	L1021-062

PRESENTACIONES DISPONIBLES HF 68

Cubeta de 5 galones	L1022-060
Tambor de 55 galones	L1022-062



Revisado 22/04/16

Datos de prueba típicos

PROPIEDAD	MÉTODO DE PRUEBA	RESULTADOS TÍPICOS*		
Propiedades de desempeño		32	46	68
Prueba para equipo visual FZG Etapas aceptadas	ASTM D5182	12	12	12
Prueba de EP de cuatro bolas: Índice de desgaste de carga Último sin captura, 80 kg (mm marca) Última captura, 126 kg (mm marca) Carga de soldadura, kg	ASTM D2783	32.94 0.40 2.75 160	33.10 0.40 2.60 160	33.26 0.39 2.53 160
Prueba de bomba paletas V104 (desgaste total en mg)	ASTM D7043	<10	<10	<10
Prueba de bomba paletas 35 VQ Desgaste del cartucho individual, mg Desgaste promedio, mg	M-2950-S	Aprobado 8,8,8 8	***	***
Estabilidad ante corte por sonido Viscosidad inicial a 40 °C (cSt) Viscosidad inicial a 40 °C (cSt)	ASTM D5621	36.8 36.9	47.1 47.0	68.9 69.2
Propiedades de viscosidad				
Viscosidad a 40 °C (cSt) Viscosidad a 100 °C (cSt) Viscosidad a 0 °C (cSt)	ASTM D445	35.4 8.0 294	46.0 9.8 390	68.0 13.7 614
Índice de viscosidad	ASTM D2270	194	200	209
Propiedades de resistencia al fuego				
Punto de ignición: copa abierta Cleveland, °C	ASTM D92	271	312	288
Punto de ignición: copa cerrada Pensky Martens, °C	ASTM D93	218	223	Ninguna ¹
Punto de combustión, °C	ASTM D92	304	316	322
Propiedades físico-químicas				
Gravedad específica a 20 °C	ASTM D1298	1.031	1.035	1.041
Prueba de espuma: Secuencia I, volumen inicial/ml Secuencia II, volumen inicial/ml Secuencia III, volumen inicial/ml	ASTM D892	10/0 10/0 10/0	10/0 10/0 10/0	10/0 10/0 10/0
Presión de vapor (mm HG)	ASTM E1719	<0.01	<0.01	<0.01
Calor específico (Cal/g/°C)	ASTM E1269	0.476	0.481	0.478
Punto de vertido, °C	ASTM D97	-59	-51	-51
Contenido de ceniza (%)	ASTM D482	0.011	0.008	0.008
Protección contra la corrosión (TORT)	ASTM D665A	Aprobado	Aprobado	Aprobado
Corrosión de tira de cobre	ISO 2160	1b, brillante	1a, brillante	1a, brillante
Comportamiento ante el añejamiento Mg KOH/g Horas	DIN 51587	1.14 1,008	0.92 1,008	0.31 1,008
Coefficiente de expansión a 20 °C a 55 °C	ASTM D1903	0.00078 0.00080	0.00080 0.00078	0.00079 0.00078
Peso, lbs/gal. (20 °C)		8.57	8.57	8.58

CONVERSIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO

Para mejores resultados al convertir un fluido hidráulico LUBRIPLATE Bio-Synxtreme, asegúrese de lo siguiente:

- Que el sistema hidráulico esté perfectamente limpio y libre de contaminación de fluidos previos
- Que los filtros de aceite sean nuevos
- Que la pintura, plásticos, sellos y elastómeros sean compatibles.
- Que se sigan los procedimientos de la industria

Conversión a fluido hidráulico:

La instalación de fluido hidráulico LUBRIPLATE Bio-Synxtreme dentro de sistemas que previamente contuvieron fluidos hidráulicos con base de petróleo deben seguir el procedimiento de lavado recomendado:

- Drene el fluido previo del equipo
- Llene el sistema con el fluido LUBRIPLATE HydroFlush. Haga funcionar o circular con carga mínima durante 30 minutos. Generalmente LUBRIPLATE HydroFlush limpiará la acumulación de barniz y lodo formada por fluidos hidráulicos con base de petróleo
- Drene perfectamente bien el LUBRIPLATE HydroFlush del sistema
- Inspeccione los filtros para fluido y reemplace según sea necesario
- Llene el equipo con LUBRIPLATE Bio-Synxtreme HF fresco y comience la operación normal
- Inspeccione y cambie los filtros según se requiera

Comuníquese con su representante técnico para contar con ayuda e información detallada sobre procedimientos de conversión.

INFORMACIÓN AMBIENTAL

Clasificado como “Prácticamente no tóxico”

Clasificación del Servicio de Pesca y Vida Salvaje de EE. UU. Con base en las propiedades y pruebas inherentes del fluido siguiendo la:

- EPA. EE. UU. Lineamientos de efectos de pruebas ecológicas, OPPTS 850.1010, Prueba de toxicidad aguda en invertebrados acuáticos, daphnia de agua dulce
- EPA. EE. UU. Lineamientos de efectos de pruebas ecológicas, OPPTS 850.1035, Prueba de toxicidad aguda en crustáceos
- EPA. EE. UU. Lineamientos de efectos de pruebas ecológicas, OPPTS 850.1075, Prueba de toxicidad aguda en peces de agua dulce y marinos
- EPA. EE. UU. Lineamientos de efectos de pruebas ecológicas, OPPTS 850.1000, Consideraciones especiales para realizar estudios de laboratorio acuáticos
- Series OECD sobre Prueba y evaluación, n.º 23, Documento guía sobre pruebas de toxicidad acuáticas de sustancias y mezclas difíciles.

Declaración de cumplimiento VGP

La serie LUBRIPLATE BIO-SYNXTREME HF son lubricantes aceptables para el ambiente (EAL) de conformidad con las definiciones y requerimientos del Permiso general de embarques US EPA 2013, según lo descrito en la VGP sección 2.2.9.

Opaco Pasan la prueba de opacidad estática (Bio-Synxtreme HF 46)

Método de prueba	Descripción	Resultados
Apéndice 1 de la subparte A de 40 CFR 435	Prueba de opacidad estática a 23 °C, muestra de 15 ml, agua destilada, Tiempo de observación: 15 minutos	Observaciones: Opaco, sin brillo, sin color, sin aumento en su reflectividad, sin iridiscencia, sin estar resbaloso como aceite

Listo para biodegradarse

Producto	% de biodegradación a los 28 días
Bio-Synxtreme HF 32	81
Bio-Synxtreme HF 46	72
Bio-Synxtreme HF 68	80

Resultados de toxicidad para especies acuáticas

EL50 = índice de carga de Bio-Synxtreme (mg/L según el fluido formulado) asociado con los efectos sobre el 50% de la población evaluada.

LL50 = índice de carga Bio-Synxtreme (mg/L según el fluido formulado) asociado con la letalidad en el 50% de la población evaluada.

Producto	Especies de agua dulce	
	48 h EL50 (mg/L) con pulga de agua (Daphnia magna)	96 h LL50 (mg/L) con Pimephales promelas (Pimephales promelas)
Bio-Synxtreme HF 32	750	*
Bio-Synxtreme HF 46	430	297
Bio-Synxtreme HF 68	170	*
Producto	Especies de agua salada	
	96 h LL50 (mg/L) con camarón mysid (Mysidopsis bahia)	96 h LL50 (mg/L) con Cyprionidon variegatus
Bio-Synxtreme HF 32	200	>1000
Bio-Synxtreme HF 46	250	>1000
Bio-Synxtreme HF 68	330	>1000

*No se probó. Se espera que el Bio-Synxtreme HF 32 y 68 tengan valores LL50 de Pimephales promelas similares al 46, con base en resultados similares observados en estos productos del resto de especies que se evaluaron.