



CLARITY[®] SYNTHETIC HYDRAULIC OIL AW

32, 46, 68

DESCRIPCIÓN DE PRODUCTO

Clarity[®] Synthetic Hydraulic Oils AW están diseñados con tecnología sin cenizas para brindar máxima protección y mejorar la productividad y eficiencia de combustible en equipos hidráulicos tanto móviles como fijos en aplicaciones industriales, así como también en áreas de sensibilidad ambiental.

BENEFICIOS PARA EL CLIENTE

Clarity Synthetic Hydraulic Oils AW proporcionan valor a través de:

- **Eficiencia para sistemas hidráulicos** — La fórmula de alto desempeño mejora el tiempo de respuesta hidráulica, aumenta el margen de temperatura de funcionamiento y puede mejorar la producción, así como también el potencial de reducir costos de operación.¹
- **Desempeño premium** — Su formulación sin ceniza proporciona excelente protección contra desgaste, herrumbre y corrosión, estabilidad hidrolítica, separabilidad del agua, inhibición de espuma y filtrabilidad.
- **Larga vida del aceite** — La sobresaliente capacidad del material de base sintético para resistir la oxidación a altas temperaturas de funcionamiento aumenta la vida útil del aceite.
- **Baja toxicidad** — Intrínsecamente biodegradable² y tiene muy baja toxicidad acuática² aguda tanto para peces como para invertebrados de acuerdo con

1 Se mostró productividad mejorada en pruebas de excavadoras paralelas de hasta el 6.2 %. Se demostró eficiencia de combustible mejorada en excavadoras y máquinas de inyección plástica de hasta el 4.5 % y 5 %, respectivamente. Se realizaron comparaciones con un aceite hidráulico de un solo grado típico.

2 Las evaluaciones se basaron en datos para un producto similar.

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**

10 agosto 2017

IO-27s

© 2007-2017 Chevron U.S.A. Inc. Todos los derechos reservados.

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

pruebas de fracciones disueltas en agua. La formulación sin cenizas facilita los programas de reciclaje convencionales.

- **Excelente protección contra el desgaste en el arranque** — Cambio mínimo de la viscosidad con un amplio espectro de temperaturas de funcionamiento debido a un alto índice de viscosidad. El rendimiento de multiviscosidad minimiza la necesidad de cambiar los grados de viscosidad para los cambios estacionales.
- **Excelente bombeabilidad a baja temperatura** — Desarrollado específicamente para asegurar una buena fluidez a baja temperatura para operaciones a temperaturas tan bajas como de -40°C (-40°F) para grados ISO 32, y -30°C (-22°F) para ISO grados 46 y 68.
- **No contiene cinc** — Apropriado para aplicaciones que requieren el uso de metales amarillos encontrados en bombas de pistón axial.

CARACTERÍSTICAS

Clarity Synthetic Hydraulic Oils AW están elaborados para brindar una máxima protección a equipos hidráulicos tanto móviles como fijos en aplicaciones industriales de alto rendimiento y en áreas de sensibilidad ambiental.



Clarity Synthetic Hydraulic Oils AW están formulado con un material base sintético y un sistema de aditivos sin cenizas ni cinc que proporciona una excepcional estabilidad a la oxidación, separabilidad de agua, supresión de espuma, y protección contra desgaste, herrumbre y corrosión.

Clarity Synthetic Hydraulic Oils AW están formulados con un alto índice de viscosidad para mejorar el tiempo de respuesta hidráulica y aumentar el margen de temperatura de funcionamiento.

En pruebas de eficiencia realizadas en laboratorio, los aceites Clarity Synthetic Hydraulic Oils AW produjeron hasta 8% de mejora en eficiencia general de bombeo hidráulico en comparación con un aceite hidráulico monogrado típico como Hydraulic Oil AW (un producto con índice de viscosidad inferior: índice de viscosidad <105).

Clarity Synthetic Hydraulic Oils AW están diseñados para cumplir o exceder los requisitos de rendimiento de aceites hidráulicos antidesgaste convencionales, especialmente en aplicaciones exigentes de alto rendimiento, tales como bombas de pistón axial, a la vez que suministran un nivel adicional de seguridad en caso de fugas o descargas incidentales al medio ambiente.

Clarity Synthetic Hydraulic Oils AW son lubricantes de larga vida útil, con una vida útil de estabilidad a la oxidación mucho más prolongada (ASTM D943, Prueba de Estabilidad de Aceites para Turbinas) que los fluidos hidráulicos convencionales. Una vida útil de estabilidad a la oxidación más prolongada equivale a una vida útil de servicio más prolongada, lo cual mejora la economía final del cliente. Este nivel de estabilidad a la oxidación es especialmente apto para aplicaciones de alta eficiencia (alta velocidad, alta temperatura, alta salida), donde el fluido hidráulico sufre grandes esfuerzos.

Los aceites hidráulicos antidesgaste convencionales están formulados con aditivos de rendimiento que contienen metales que podrían persistir en el medio ambiente en caso de fugas.

Los aceites hidráulicos con base vegetal cumplen con los requisitos ambientales, pero no logran satisfacer los requisitos de rendimiento.

APLICACIONES

Clarity Synthetic Hydraulic Oils AW están diseñados para ser usados en bombas hidráulicas móviles y fijas, de paletas, pistones y engranajes.

El rendimiento antidesgaste de Clarity Synthetic Hydraulic Oils AW los hace especialmente aptos para aplicaciones industriales de alto rendimiento que utilizan bombas de pistón axial en los casos en que las presiones sobrepasan los 5000 psi.

Clarity Synthetic Hydraulic Oils AW son muy apropiados para aplicaciones situadas en áreas de sensibilidad ambiental. Tienen un índice de viscosidad mucho más alto que los típicos aceites hidráulicos antidesgaste convencionales, proporcionan excelente

bombeabilidad a baja temperatura y mejor protección contra el desgaste a altas temperaturas de funcionamiento (consultar la tabla Datos de prueba típicos).

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.

REQUERIMIENTOS DE DESEMPEÑO

| Clarity® Synthetic Hydraulic Oils AW cumple o excede los siguientes requisitos de la industria o de los fabricantes: | 32 | 46 | 68 |
|--|----|----|----|
| Arburg | | X | |
| ASTM D6158, HV | X | X | X |
| Bosch-Rexroth RD/RE 90220-01 | X | X | X |
| DIN 51524-3 (HVLP, 2006, pt. 3) | X | X | X |
| Eaton Vickers 35VQ25A, M-2950-S, I-286 S | X | X | X |
| Frank Mohn, Framo, bombeo hidráulico de carga | | X | |
| Hitachi/John Deere Construction JCMAS HK ^a | | X | |
| ISO 11158 L-HV | X | X | X |
| Krauss-Maffei Kunststofftechnik | | X | |
| Fives Cincinnati (anteriormente MAG Cincinnati, Cin Machine, Cin Milacron) P-68 | X | | |
| Fives Cincinnati (anteriormente MAG Cincinnati, Cin Machine, Cin Milacron) P-69 | | | X |
| Fives Cincinnati (anteriormente MAG Cincinnati, Cin Machine, Cin Milacron) P-70 | | X | |

a Cumple con requisitos de desempeño para equipos que requieren esta especificación de fabricantes de equipos originales, particularmente en excavadoras John Deere Construction e Hitachi.

Para arranques a baja temperatura, debe tenerse la precaución de asegurar que el aceite hidráulico fluya libremente hacia la bomba y que no haya cavitación. De lo contrario, someter una bomba a cavitación dañará los componentes fundamentales. Es esencial prestar especial atención a la viscosidad del aceite a bajas temperaturas para asegurar un flujo adecuado y para evitar la cavitación.

Consulte a los fabricantes de equipos originales (OEM) de su propio equipo para determinar la máxima viscosidad permitida durante el arranque sin condiciones de carga.

La máxima viscosidad recomendada en condiciones de carga para aceite hidráulico según lo especifican los OEM de la mayoría de las bombas es 860 cSt. Para arranques en frío en condiciones sin carga, la viscosidad de arranque puede ser mucho mayor que 860 cSt. No deben aplicarse condiciones de encendido sin carga hasta que el equipo se haya calentado hasta la máxima viscosidad de arranque con carga según lo recomienda el OEM, y entonces puede aplicarse una operación de carga total cuando la viscosidad del aceite sea menor a esta viscosidad recomendada sin carga.

Consulte el manual de servicio del equipo para asegurar que los requisitos de mínima viscosidad de fluido se cumplan con la temperatura operativa máxima. Consulte al fabricante de su equipo si el equipo funciona fuera de las condiciones operativas normales.

Clarity Synthetic Hydraulic Oils AW no son compatibles con fluidos que contienen cinc/calcio, y con los procedimientos de recambio de lubricantes recomendados por el OEM, incluidos los requisitos de drenaje y lavado.

No usar en sistemas de alta presión cerca de llamas, chispas o superficies calientes. Utilizar solamente en áreas bien ventiladas. Conservar el recipiente cerrado.

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.

DATOS DE PRUEBA TÍPICOS

| Grado ISO | 32 | 46 | 68 |
|--|-------------|-------------|--------------|
| Product Numero | 255697 | 255698 | 255699 |
| SDS Numero | 29100 | 29100 | 29105 |
| API Gravity | 37,1 | 36 | 35,9 |
| Viscosidad, ASTM D445 cSt a 40°C cSt a 100°C | 32,5 7,0 | 46,5 9,3 | 68,0 11,4 |
| Índice de viscosidad, ASTM D2270 | 186 | 186 | 162 |
| Viscosidad Brookfield, ASTM D2983, cP a -20°C | 1040 | 1820 | 3030 |
| Viscosidad Brookfield, ASTM D2983, cP a -30°C | 3060 | 5430 | 11.580 |
| Viscosidad Brookfield, ASTM D2983, cP a -40°C | 11.800 | 45.440 | 65.400 |
| Rodamiento de rodillos cónicos (CEC L-45-A-99), % pérdida de viscosidad | < 7% | < 10% | < 7% |
| Estabilidad a la oxidación-TOST ASTM D943, Horas a 2,0mg KOH/g numero ácido (aptos para funcionar más de 10.000 h) | > 10.000 | > 10.000 | > 10.000 |
| Prueba de engranajes FZG, DIN 51354, etapa de fallo | 11 | ≥ 12 | ≥ 12 |
| Punto de inflamación, °C(°F), ASTM D92 | 228(442) | 230(446) | 218(424) |
| Punto de escurrimiento, °C(°F), ASTM D97 | -48(-54) | -42(-44) | -45(-49) |
| Secuencia de espuma I, II, III ASTM D892, ml | 0/0/0 | 0/0/0 | 0/0/0 |
| Rigidez dieléctrica, kV ^a , ASTM D877 ^b | 35 | 35 | 35 |
| Toxicidad acuática aguda (LC-50, OECD 203) | Aprobado | Aprobado | Aprobado |

a Los valores de rigidez dieléctrica aplican solamente para productos empacados en su "punto de envase" en la planta de manufactura de productos Chevron. (No aplica para productos a granel). El aceite puede perder rápidamente sus características de rigidez dieléctrica cuando está expuesto a contaminaciones y muy bajas cantidades de humedad o agua.

b El método estándar de prueba para medir valores de kV no es preciso y los resultados pueden variar significativamente.

Los resultados expresados anteriormente se obtuvieron durante el desarrollo de este producto y se consideran representativos de (cualquier/toda) muestra comercial.

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.

10 agosto 2017
IO-27s