



Anteriormente conocido como: **Shell Tellus EE**

Shell Tellus S4 ME 46

- Mayor protección y vida útil
- Avanzada tecnología "Sin Cenizas" y de bajo impacto medioambiental

Aceite hidráulico industrial, sintético y avanzado para una máxima eficiencia energética

Los aceites hidráulicos Shell Tellus S4 ME se han diseñado para ayudar a mejorar la eficiencia energética de los modernos sistemas hidráulicos, sin comprometer la protección del sistema o alterar los procedimientos de mantenimiento y operación de los mismos. Shell Tellus S4 ME ha demostrado mejorar la eficiencia energética y su rendimiento en un amplio rango de aplicaciones hidráulicas industriales como el moldeo de plástico por inyección, el prensado y estampación de metales y muy especialmente en sistemas hidráulicos complejos y/o de alta precisión. Adicionalmente, Shell Tellus S4 ME ha sido concebido para mejorar el comportamiento en servicio de todos los componentes hidráulicos y disminuir los costes de mantenimiento, proporcionando una alta protección al desgaste y una larga vida útil de los mismos.

DESIGNED TO MEET CHALLENGES

Características y ventajas

• Eficiencia energética

Fruto de un extenso programa de I+D, Shell Tellus S4 ME ha sido diseñado para mejorar la eficiencia energética de los sistemas hidráulicos, por medio de una formulación especial que equilibra el flujo, así como las características de fricción y de transmisión de energía del fluido. Evaluaciones de campo cuidadosamente supervisadas, han demostrado un ahorro de energía entre un 1 % y un 4 % dependiendo del sistema hidráulico (*).

(*) Evaluaciones medias realizadas en colaboración con usuarios finales y Shell. El ahorro de energía real puede variar dependiendo de la aplicación, el aceite actualmente usado, los procedimientos de mantenimiento, las condiciones de los equipos y componentes, sus condiciones de operación así como de la intensidad del uso de la energía hidráulica.

• Reduce los costes de mantenimiento

Shell Tellus S4 ME ofrece un rendimiento excepcional en todas las propiedades relevantes del fluido hidráulico, como la protección contra el desgaste de las bombas y componentes claves y una alta estabilidad frente a contaminantes externos: Ej. Agua.

A ello se une una excepcional estabilidad térmica y a la oxidación al ofrecer una vida útil que sobrepasa las 10.000 horas, medida a través del ensayo TOST (Turbine Oxidation Stability Test), lo que permite extender sensiblemente los intervalos de cambio del aceite, con respecto a fluidos tradicionales y ayudar a reducir los costes globales de mantenimiento e incrementar la disponibilidad y productividad de los equipos.

• Mayor protección de los equipos

Adicionalmente al cumplimiento de las especificaciones internacionales y de los fabricantes originales de equipos (OEM), Shell Tellus S4 ME proporciona un excepcional nivel de protección adicional a lo exigido en ellas.

Por ejemplo, Shell Tellus S4 ME aporta un desgaste de hasta un 66 % inferior al resultado máximo requerido para superar el test de desgaste de bomba de Vickers V104C: < 50 mg/peso (Anillo y Paletas), límite de referencia para muchos fabricantes originales de equipos (OEMs), como Cincinnati Machine (especificación P), Bosch-Rexroth (RD 90220-1) y Eaton (Vickers).

Shell Tellus S4 ME aporta una mejorada filtrabilidad: Capacidad de ser filtrado con una mínima pérdida de carga (Presión diferencial), permite utilizar filtros cada vez más finos y eficientes, ello unido a una excepcional capacidad de liberar el aire, con una mínima formación de espuma, y una muy baja formación de lodos y lacas, se traducen en una mayor protección de

los componentes hidráulicos y obtener el mejor comportamiento y productividad de los sistemas hidráulicos.

Aplicaciones principales



- **Sistemas hidráulicos industriales**

Especialmente adecuado para los modernos y complejos sistemas con un elevado uso de energía hidráulica como el moldeado por inyección, estampación y forja de metal a altas presiones y allá donde se requiera resistencia a temperaturas elevadas o una larga vida del aceite.

- **Sistemas hidráulicos móviles**

Shell Tellus S4 ME es también idóneo para sistemas móviles de fluidos de transmisión de energía hidráulica, así como en aplicaciones marinas, proporcionando una fluidez superior a bajas temperaturas comparado con la mayoría de los fluidos ISO HM e incluso a nivel ISO HV.

- **Menor impacto medioambiental**

Los aceites Shell Tellus S4 ME ocasionan un impacto ambiental reducido en caso de fuga o de derrame accidental, si lo comparamos con la mayoría de los fluidos hidráulicos con base de Zinc, debido al empleo de una avanzada tecnología anti-desgaste "Libre de cenizas" (Ash-Free) y aceites base con bajo contenido en azufre.

- Para minimizar aún más el impacto ambiental, Shell ofrece la gama de lubricantes de reducido impacto medioambiental Shell Naturelle.

Especificaciones, Aprobaciones y Recomendaciones

- Denison Hydraulics (HF-0, HF-1, HF-2)
- Fives Cincinnati P-70 (ISO 46)
- Eaton Vickers (Brochure 694)
- Bosch Rexroth RD 90220-01 (2011), ISO 32-68
- Arburg (Aplicaciones de moldeado por inyección)
- ASTM D 6158 (fluidos HM)
- ISO 11158 (fluidos HM)
- DIN 51 524 Parte 2 - Clase HLP
- Estándar Sueco SS 15 54 34 AM
- Krauss Maffei

Para obtener un listado completo sobre aprobaciones y recomendaciones, por favor consulte con el Soporte Técnico de Shell.

Compatibilidad y miscibilidad

- **Compatibilidad**

Los fluidos Shell Tellus S4 ME son adecuados para uso con la mayoría de bombas hidráulicas. Sin embargo, por favor consulte a su representante Shell antes de utilizar en bombas que contienen componentes con recubrimientos de plata.

- **Compatibilidad de fluidos**

Los fluidos Shell Tellus S4 ME son compatibles con la mayoría de fluidos hidráulicos a base de aceite mineral. Sin embargo, los fluidos hidráulicos de aceite mineral no se deben mezclar con otros tipos de fluidos (por ejemplo: líquidos resistentes al fuego, o aceptables para el medio ambiente).

- **Compatibilidad con Sellos y Pinturas**

Los fluidos Shell Tellus S4 ME son compatibles con los materiales de sellado y pinturas normalmente especificadas para su

uso con aceites minerales.

Características físicas típicas

| Propiedades | Method | Shell Tellus S4 ME 46 |
|----------------------------------|----------------|-----------------------|
| Viscosidad Cinemática | ISO 3448 | 46 |
| Viscosidad Cinemática | ISO 6743-4 | HM |
| Viscosidad Cinemática @0°C cSt | ASTM D445 | 450 |
| Viscosidad Cinemática @40°C cSt | ASTM D445 | 46 |
| Viscosidad Cinemática @100°C cSt | ASTM D445 | 7.7 |
| Índice Viscosidad | ISO 2909 | 135 |
| Densidad @15°C kg/m ³ | ISO 12185 | 832 |
| Punto de Inflamación °C | ISO 2592 (COC) | 250 |
| Punto de Congelación °C | ISO 3016 | -51 |

Estas propiedades se refieren a características físicas medias. Las características de cada producción se adaptarán a las especificaciones de Shell, por lo que pueden existir ligeras variaciones con respecto a los valores indicados.

Salud, higiene y medio ambiente

• Salud y Seguridad

Los fluidos hidráulicos Shell Tellus ME no presentan riesgo para la salud cuando son usados en las aplicaciones recomendadas y se conservan los niveles adecuados de higiene personal e industrial.

Evite el contacto con la piel. Emplee guantes impermeables si manipula el aceite usado. En caso de contacto con la piel, lávese inmediatamente con agua y jabón.

La orientación sobre salud y seguridad está disponible en la Hoja de Datos de Seguridad del producto, que puede obtenerse en <http://www.epc.shell.com/>

• Proteger el Medioambiente

Lleve el aceite usado a un punto de recogida autorizado. No lo vierta en desagües, suelos o agua.

Información adicional

• Asistencia técnica

Póngase en contacto con su representante técnico de Shell, que podrá aconsejarle en la selección de productos y sobre aplicaciones no incluidas en este boletín, y asesorarle para extender la vida útil del lubricante y minimizar sus gastos de mantenimiento.

El servicio Shell LubeAnalyst permite al operador del equipo monitorizar el estado del aceite y del equipo y tomar medidas correctivas cuando sea necesario. Esto ayuda a evitar averías y costosos periodos de inactividad, incrementando al mismo tiempo la vida útil de los equipos.

Viscosity - Temperature Diagram for Shell Tellus S4 ME

