



# Shell Tellus S2 MX

*Fluido Hidráulico de alto desempeño, Aceite Base Grupo II, Aplicaciones Industriales*

Shell Tellus S2 MX son fluidos hidráulicos de alto desempeño fabricados con aceite base Grupo II que proporcionan sobresaliente protección y rendimiento en la mayoría de las operaciones de equipos industriales y móviles. Resisten la degradación bajo calor extremo o estrés mecánico y ayudan a prevenir la formación de depósitos dañinos que pueden disminuir la eficiencia del sistema hidráulico.

## Hoja de Datos Técnicos

- Larga Vida del Aceite
- Protección Adicional
- Mantiene Eficiencia del Sistema
- Aplicaciones Industriales

## DESIGNED TO MEET CHALLENGES

### Rendimiento, Características y Beneficios

- **Fluido de larga vida – ahorros en mantenimiento**  
Shell Tellus S2 MX ayuda a extender los intervalos de mantenimiento de los equipos resistiendo la degradación térmica y química. Esto minimiza la formación potencial de depósitos y entrega mayor confiabilidad y limpieza al sistema.  
Shell Tellus S2 MX también tiene una buena estabilidad frente a presencia de humedad, asegurando larga vida del lubricante, reduciendo el riesgo de corrosión y oxidación, especialmente en entornos húmedos o con presencia directa de agua.
- **Sobresaliente protección al desgaste**  
Shell Tellus S2 MX está diseñado para satisfacer las demandas de los sistemas hidráulicos del futuro, cumpliendo con nuevas especificaciones Bosch Rexroth Fluid Rating RDE 90245 y un mejor rendimiento extrema presión en test FZG (FLS 11 en ISO VG 32). Además muestra excelente desempeño en la severa prueba Denison T6H20C (versión seca y húmeda) y el exigente test Eaton Vickers 35VQ25. Shell Tellus S2 MX puede ayudar a que los componentes del sistema duren más tiempo.
- **Manteniendo la eficiencia del sistema**  
Las características de excelente filtrabilidad y alto rendimiento frente a la separación del agua, liberación de aire y antiespumación, contribuyen a mantener o mejorar la eficiencia de los sistemas hidráulicos. La optimización de las características de fricción también ayuda a reducir los efectos nocivos de sacudidas generadas por efecto deslizamiento-atascamiento (stick-slip).  
Shell Tellus S2 MX está formulado para un control excepcional de formación de espuma y una excelente liberación de aire para facilitar la transferencia eficiente de energía hidráulica y minimizar los impactos de la oxidación producida por cavitación que puede reducir la vida útil del lubricante.

### Aplicaciones Principales



- **Sistemas Hidráulicos Industriales**  
Shell Tellus S2 MX está recomendado para un amplio rango de aplicaciones de potencia hidráulica presentes en la industria y manufactura.
- **Fluido hidráulico para sistemas de transmisión de potencia de equipos móviles**  
Shell Tellus S2 MX puede utilizarse de manera eficiente en aplicaciones industriales hidráulicas móviles como excavadoras y grúas, excepto donde se presenten variaciones extremas de temperatura ambiental. Para estas aplicaciones se recomienda utilizar Shell Tellus S2 VX.
- **Sistemas Hidráulicos Marinos**  
Shell Tellus S2 MX es adecuado para aplicaciones marinas donde se recomienden fluidos hidráulicos categoría ISO HM.

### Especificaciones, Aprobaciones y Recomendaciones

- Bosch Rexroth Fluid Rating RDE 90245 (ISO VG 32,46,68)
- Parker Denison (HF-0, HF-1, HF-2) (ISO VG 32,46,68)
- Eaton E-FDGN-TB002-E
- Fives (Cincinnati Machine) P-68 (ISO VG 32); P-70 (ISO VG 46), P-69 (ISO VG 68)
- ISO 11158 (fluidos HM)
- DIN 51524 Parte 2 tipo HLP
- ASTM D6158-05 (fluidos HM)
- Swedish Standard SS 15 54 34 AM (ISO VG 32, 46, 68)

Para obtener la lista completa de aprobaciones y recomendaciones, consulte a su representante local de Shell o en el sitio Web de aprobaciones de OEM.

## Compatibilidad y Miscibilidad

- **Compatibilidad**

Shell Tellus S2 MX es adecuado para utilizarse con la mayoría de las bombas hidráulicas.

- **Compatibilidad del fluido**

Shell Tellus S2 MX es compatible con la mayoría de los fluidos hidráulicos con aceite base mineral. Sin embargo

los fluidos con aceite base mineral no deben mezclarse con otros tipos de líquidos (por ejemplo fluidos resistentes al fuego o amigables con el medioambiente).

- **Compatibilidad con sellos y pintura**

Shell Tellus S2 MX es compatible con materiales de sellos y pinturas especificados normalmente para uso con aceites minerales.

## Características Físicas Típicas

Propiedades	Método	Shell Tellus S2 MX					
Grado de Viscosidad	ISO 3448	22	32	46	68	100	
Tipo Fluido ISO		HM	HM	HM	HM	HM	
Viscosidad Cinemática	@ 0°C mm <sup>2</sup> /s	ASTM D445	190	340	580	1.000	1.800
Viscosidad Cinemática	@ 40°C mm <sup>2</sup> /s	ASTM D445	22	32	46	68	100
Viscosidad Cinemática	@ 100°C mm <sup>2</sup> /s	ASTM D445	4,4	5,4	6,9	8,9	11,7
Índice de Viscosidad		ISO 2909	105	105	105	105	105
Densidad	@15°C kg/l	ISO 12185	0,852	0,854	0,856	0,860	0,870
Punto de Inflamación (COC)	°C	ISO 2592	215	220	230	230	240
Punto de Ecurrimiento	°C	ISO 3016	-30	-30	-30	-24	-24
Color		ASTM D1500	L0.5	L0.5	L0.5	L0.5	L0.5
Separación de Agua	minutos	ASTM D1401	20	20	20	20	20
Vida TOST	horas mínimo	ASTM D943	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000

Estas características son típicas de la producción actual y pueden variar con futuras producciones de acuerdo a especificaciones Shell.

## Salud, Seguridad y Medio Ambiente

### Salud y Seguridad

- Shell Tellus S2 MX no presenta un riesgo significativo para la salud o seguridad cuando se utiliza correctamente según la aplicación recomendada y se mantienen las normas adecuadas de higiene personal.
- Evite el contacto con la piel. Use guantes impermeables para evitar el contacto con el aceite usado. En caso de que el producto entre en contacto con la piel, lávese inmediatamente con agua y jabón.
- Orientación sobre salud y seguridad está disponible en la correspondiente Hoja de Seguridad del producto, que puede obtener con su representante Shell local.

### Proteger el Medioambiente

- Lleve el aceite usado a un punto de recolección autorizado para este tipo de residuos. No verter en desagües, suelos o cauces de agua.

## Información Adicional

### Asesoramiento

- En caso de requerir asesoramiento técnico en aplicaciones no cubiertas por este documento contacte a su representante Shell local.



- Protección Adicional
- Aplicaciones Industriales

Nombre Anterior: Shell Tellus Oil

## Shell Tellus S2 M

### Fluido Hidráulico Industrial

Shell Tellus S2 M son fluidos hidráulicos de alto rendimiento que utilizan la exclusiva tecnología patentada de Shell para proporcionar una sobresaliente protección y rendimiento excepcional en la mayoría de las condiciones de operación de manufactura y equipos móviles. Presentan una elevada resistencia térmica y al estrés mecánico y ayudan a prevenir la formación de depósitos dañinos que pueden disminuir la eficiencia de los sistemas hidráulicos.

## DESIGNED TO MEET CHALLENGES

### Propiedades y Ventajas

- **Larga vida del fluido – ahorros en mantenimiento**

Shell Tellus S2 M ayuda a extender los intervalos de mantenimiento de los equipos gracias a su elevada resistencia a la degradación térmica y química. Esto minimiza la formación de depósitos y entrega un excelente rendimiento según el ensayo ASTM D943 TOST (Turbine Oil Stability Test), proporcionando una mayor confiabilidad y limpieza del sistema.

Shell Tellus S2 M también tiene buena estabilidad en presencia de humedad, lo que garantiza una mayor vida útil del lubricante y reduce el riesgo de corrosión y oxidación, en particular en ambientes húmedos.

- **Sobresaliente protección al desgaste**

Shell Tellus S2 M tiene un paquete probado de aditivos antidesgaste en base de zinc, efectivo en un amplio rango de aplicaciones, incluidas condiciones de bajas cargas y servicio severo con altas cargas. Este permite obtener excelentes resultados en todos los ensayos funcionales efectuados en bombas de pistón y paletas, especialmente en los más exigentes como Denison T6C (versión seca y húmeda) y Vickers 35VQ25. Los fluidos hidráulicos Shell Tellus S2 M, pueden ayudar a prolongar la vida útil de los componentes del sistema.

- **Eficiencia en el Mantenimiento del Sistema**

Sus características de limpieza superior, excelente filtrabilidad y alto desempeño frente a la separación del agua, liberación del aire y características antiespumantes contribuyen a mantener o mejorar la eficiencia del sistema hidráulico.

Su exclusivo paquete de aditivos en combinación con su limpieza superior ayudan a reducir el impacto de los contaminantes sobre el bloqueo de filtros, permitiendo

extender la vida útil de los filtros y utilizar filtros más finos permitiendo una protección superior a los equipos.

Shell Tellus S2 M está formulado para liberar rápidamente el aire sin generar espuma de manera excesiva lo que ayuda a lograr mayor eficiencia de la potencia hidráulica y reduce los efectos de cavitación en los equipos y oxidación del aceite que pueden acortar la vida útil del lubricante.

### Aplicaciones Principales



- **Sistemas Hidráulicos Industriales**

Con una amplia gama de aprobaciones de fabricantes de equipos y recomendaciones, Shell Tellus S2 M está recomendado para un amplio rango de aplicaciones hidráulicas industriales que se encuentran en ambientes de la industria y manufactura.

- **Fluido hidráulico para sistemas de transmisión de potencia de equipos móviles**

Shell Tellus S2 M puede ser usado efectivamente en equipos móviles para transmisión de potencia como excavadoras y grúas, excepto donde se presenten variaciones significativas de temperatura. Para estas aplicaciones se recomienda los productos de la serie Shell Tellus S2 V.

- **Sistemas Hidráulicos Marinos**

Tellus S2 M es adecuado para aplicaciones marinas donde se recomienden fluidos hidráulicos categoría ISO HM.

## Especificaciones, Aprobaciones y Recomendaciones

- Denison Hydraulics (HF-0, HF-1, HF-2)
- Cincinnati Machine P-68 (ISO 32), P-70 (ISO 46), P-69 (ISO 68).
- Eaton Vickers (Brochure 694)
- Bosch Rexroth Ref 17421-001 y RD 220-1/04.03
- ISO 11158 (Fluidos HM)
- AFNOR NF-E 48-603
- ASTM D6158-05 (Fluidos HM)
- DIN 51524 Parte 2 Tipo HLP
- Swedish Standard SS 15 54 34 AM
- GB 111181-1-94 (Fluidos HM)

Para obtener la lista completa de aprobaciones y recomendaciones, consulte a su representante local de Shell o en el sitio Web de aprobaciones de OEM.

## Compatibilidad y Miscibilidad

### • Compatibilidad

Shell Tellus S2 M es adecuado para utilizarse con la mayoría de las bombas hidráulicas. Se recomienda consultar a su representante técnico de Shell antes de usar el producto en bombas con componentes que contengan partes bañadas en plata.

### • Compatibilidad con juntas y pinturas

Shell Tellus S2 M es compatible con los materiales de juntas y pinturas normalmente especificados para su uso con aceites minerales.

## Características Físicas Típicas

Propiedades	Método	Shell Tellus S2 M				
Grado de Viscosidad	ISO 3448	22	32	46	68	100
Tipo Fluido ISO		HM	HM	HM	HM	HM
Viscosidad Cinemática @ 0°C mm <sup>2</sup> /s	ASTM D445	180	338	580	1040	1790
Viscosidad Cinemática @ 40°C mm <sup>2</sup> /s	ASTM D445	22	32	46	68	100
Viscosidad Cinemática @ 100°C mm <sup>2</sup> /s	ASTM D445	4.3	5.4	6.7	8.6	11.1
Índice de Viscosidad	ISO 2909	100	99	98	97	96
Densidad @15°C kg/m <sup>3</sup>	ISO 12185	866	875	879	886	891
Punto de Inflamación (COC) °C	ISO 2592	210	218	230	235	250
Punto de Escurrimiento °C	ISO 3016	-30	-30	-30	-24	-24

Estas características son típicas de la producción actual y pueden variar con futuras producciones de acuerdo a especificaciones Shell.

## Salud, Seguridad y Medio Ambiente

### Salud y Seguridad

- Shell Tellus S2 M no presenta un riesgo significativo para la salud o seguridad cuando se utiliza correctamente según la aplicación recomendada y se mantienen las normas adecuadas de higiene personal.
- Evite el contacto con la piel. Use guantes impermeables para evitar el contacto con el aceite usado. En caso de que el producto entre en contacto con la piel, lávese inmediatamente con agua y jabón.
- Orientación sobre salud y seguridad está disponible en la correspondiente Hoja de Seguridad del producto, que puede obtener con su representante Shell local.

### Proteger el Medioambiente

- Lleve el aceite usado a un punto de recolección autorizado para este tipo de residuos. No verter en desagües, suelos o cauces de agua.

## Información Adicional

### Asesoramiento

- En caso de requerir asesoramiento técnico en aplicaciones no cubiertas por este documento contacte a su representante Shell local.



## Hoja de Datos Técnicos

- Larga Vida del Aceite
- Protección Adicional
- Mantiene Eficiencia del Sistema
- Aplicaciones Versátiles

# Shell Tellus S2 VX

*Fluido Hidráulico de alto desempeño, Aceite Base Grupo II, Aplicaciones Versátiles*

Shell Tellus S2 VX son fluidos hidráulicos de alto desempeño fabricados con aceite base Grupo II que proporcionan una excelente protección y rendimiento en un amplio rango de temperaturas. Resisten la degradación bajo temperaturas elevadas o estrés mecánico y son adecuados para la mayoría de los equipos móviles y otras aplicaciones sometidas a un amplio rango de temperaturas ambientales y de operación.

## DESIGNED TO MEET CHALLENGES

### Rendimiento, Características y Beneficios

- **Fluido de larga vida – ahorros en mantenimiento**

Shell Tellus S2 VX ayuda a extender los intervalos de mantenimiento de los equipos resistiendo la degradación térmica y química. Esto minimiza la formación potencial de depósitos y entrega mayor confiabilidad y limpieza al sistema.

Shell Tellus S2 VX también posee una buena estabilidad frente a la presencia de humedad, asegurando larga vida del lubricante, reduciendo el riesgo de corrosión y oxidación, especialmente en entornos húmedos o con presencia directa de agua.

Los modificadores de viscosidad altamente estables al cizallamiento ayudan a minimizar las variaciones de las propiedades del lubricante durante su vida útil.

- **Sobresaliente protección frente desgaste**

Shell Tellus S2 VX está diseñado para satisfacer las demandas de los sistemas hidráulicos del futuro, incluyendo un mejor rendimiento extrema presión en test FZG (FLS 11 en ISO VG 32). Además, muestra excelente desempeño en la rigurosa prueba Denison T6H20C (versión seca y húmeda) y el exigente test Eaton Vickers 35VQ25. Shell Tellus S2 VX puede ayudar a los componentes del sistema para que duren más tiempo.

- **Manteniendo la eficiencia del sistema**

Las características de excelente filtrabilidad y alto rendimiento frente a la separación de agua, liberación de aire y antiespumación, contribuyen a mantener o mejorar la eficiencia de los sistemas hidráulicos. La optimización de características de fricción también permite reducir efectos nocivos de sacudidas generadas por efecto deslizamiento-atascamiento (stick-slip).

Shell Tellus S2 VX está formulado para un control excepcional de formación de espuma y excelente liberación de aire para facilitar una transferencia eficiente de energía hidráulica y minimizar impactos de la oxidación producida por cavitación que puede reducir la vida del fluido.

### Aplicaciones Principales



- **Sistemas Hidráulicos Móviles/Exteriores**

Los sistemas utilizados para transmisión de potencia hidráulica que operan en espacios abiertos pueden estar expuestos a elevadas variaciones de temperatura. El alto índice de viscosidad de Shell Tellus S2 VX entrega un rendimiento confiable de las condiciones de arranque en frío hasta la operación de carga máxima, de servicio severo.

- **Sistemas hidráulicos de precisión**

Los sistemas hidráulicos de precisión requieren un excelente control de viscosidad del fluido durante el ciclo de operación. Shell Tellus S2 VX proporciona una mayor estabilidad viscosidad/temperatura en comparación con fluidos ISO HM que pueden ayudar a mejorar el rendimiento de estos sistemas.

- **Sistemas Hidráulicos Marinos**

Tellus S2 VX es adecuado para aplicaciones marinas donde se recomiendan fluidos hidráulicos categoría ISO HV.

### Especificaciones, Aprobaciones y Recomendaciones

- Parker Denison (HF-0, HF-1, HF-2) (ISO VG 32, 46, 68)
- Eaton E-FDGN-TB002-E
- Fives (Cincinnati Machine) P-68 (ISO VG 32); P-70 (ISO VG 46), P-69 (ISO VG 68)
- ISO 11158 (fluidos HV)
- DIN 51524 Parte 3 tipo HVLP
- ASTM D6158 (fluidos HV)
- Swedish Standard SS 15 54 34 AM (ISO VG 32, 46, 68)
- Bosch Rexroth Fluid Rating RDE 90245 (ISO VG 32, 46, 68)

Para obtener la lista completa de aprobaciones y recomendaciones, consulte a su representante local de Shell o en el sitio Web de aprobaciones de OEM.

los fluidos con aceite base mineral no deben mezclarse con otros tipos de fluidos (por ejemplo fluidos resistentes al fuego o amigables con el medioambiente).

## Compatibilidad y Miscibilidad

- **Compatibilidad**

Shell Tellus S2 VX es adecuado para utilizarse en la mayoría de las bombas hidráulicas.

- **Compatibilidad del fluido**

Shell Tellus S2 VX es compatible con la mayoría de los fluidos hidráulicos con aceite base mineral. Sin embargo,

- **Compatibilidad con sellos y pintura**

Shell Tellus S2 VX es compatible con materiales de sellos y pinturas especificados normalmente para uso con aceites minerales.

## Características Físicas Típicas

Propiedades	Método	Shell Tellus S2 VX						
Grado de Viscosidad	ISO 3448	15	22	32	46	68	100	
Tipo Fluido ISO		HV	HV	HV	HV	HV	HV	HV
Viscosidad Cinemática @ -20°C	mm <sup>2</sup> /s	ASTM D445	350	700	1.430	2.630	-	-
Viscosidad Cinemática @ 40°C	mm <sup>2</sup> /s	ASTM D445	15	22	32	46	68	100
Viscosidad Cinemática @ 100°C	mm <sup>2</sup> /s	ASTM D445	3,7	4,8	6,1	7,9	10,5	14,0
Índice de Viscosidad		ISO 2909	143	143	143	143	143	143
Estabilidad al Corte @100°C	%pérdida	CEL L45-A-99	3	8	10	12	14	15
Densidad @15°C	kg/l	ISO 12185	0,820	0,835	0,854	0,856	0,860	0,870
Punto de Inflamación (COC)	°C	ISO 2592	200	210	215	220	230	230
Color		ASTM D1500	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
Separación de Agua	minutos	ASTM D1401	20	20	20	20	20	20
Vida TOST	horas mínimo	ASTM D943	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
Punto de Ecurrimiento	°C	ISO 3016	-42	-42	-39	-36	-30	-24

Estas características son típicas de la producción actual y pueden variar con futuras producciones de acuerdo a especificaciones Shell.

## Salud, Seguridad y Medio Ambiente

### Salud y Seguridad

- Shell Tellus S2 VX no presenta un riesgo significativo para la salud o seguridad cuando se utiliza correctamente según la aplicación recomendada y se mantienen las normas adecuadas de higiene personal.
- Evite el contacto con la piel. Use guantes impermeables para evitar el contacto con el aceite usado. En caso de que el producto entre en contacto con la piel, lávese inmediatamente con agua y jabón.
- Orientación sobre salud y seguridad está disponible en la correspondiente Hoja de Seguridad del producto, que puede obtener con su representante Shell local.

### Proteger el Medioambiente

- Lleve el aceite usado a un punto de recolección autorizado para este tipo de residuos. No verter en desagües, suelos o cauces de agua.

## Información Adicional

### Asesoramiento

- En caso de requerir asesoramiento técnico en aplicaciones no cubiertas por este documento contacte a su representante Shell local.





- Protección Adicional
- Aplicaciones Versátiles

Nombre Anterior: Shell Tellus T

## Shell Tellus S2 V

*Fluido Hidráulico Industrial para una amplia gama de temperaturas*

Los fluidos hidráulicos de alto rendimiento Shell Tellus S2 V utilizan la tecnología exclusiva patentada por Shell destinada a entregar un excelente control de viscosidad bajo el más riguroso esfuerzo mecánico y a través de una amplia gama de temperaturas. Ofrecen una protección y rendimiento superior en la mayoría de los equipos móviles y otras aplicaciones sujetas a un amplio rango de temperaturas ambiente o de operación.

### DESIGNED TO MEET CHALLENGES

#### Rendimiento, Características y Beneficios

- **Lubricante de larga vida útil – ahorros en mantenimiento**

Los fluidos Shell Tellus S2 V ayudan a prolongar los intervalos de mantenimiento de los equipos debido a su resistencia a la disgregación térmica o química; lo que minimiza la formación de residuos y brinda excelente desempeño en las pruebas de estabilidad para turbinas (Prueba TOST) según la norma industrial ASTM D943, ofreciendo mayor confiabilidad y limpieza del sistema.

También reflejan buena estabilidad en presencia de humedad, asegurando así una prolongada vida útil del fluido y reduciendo el riesgo de corrosión y óxido, especialmente en ambientes húmedos.

Sus modificadores para estabilizar la viscosidad al corte ayudan a minimizar las variaciones en las propiedades del fluido durante el intervalo de drenaje.

- **Sobresaliente protección al desgaste**

Incorpora aditivos probados, en base a zinc, para ser efectivo en una amplia gama de condiciones operativas, incluyendo tanto cargas livianas como grandes cargas de trabajo pesado. Refleja un rendimiento sobresaliente en toda una serie de pruebas con bombas de paleta y pistón incluyendo las pruebas Denison T6C de resistencia al choque (en seco y en humedad) y la exigente prueba Vickers 35VQ25, lo que demuestra la forma en que los fluidos Shell Tellus S2 V pueden ayudar a que los componentes del sistema duren más.

- **Mantiene la eficiencia en el sistema**

La capacidad de Shell Tellus S2 V para soportar un amplio rango de temperaturas permite la operación eficiente de los equipos móviles desde el arranque en frío hasta llegar a las condiciones normales de operación.

Todas las características, es decir, limpieza superior, excelente capacidad de filtrado, gran desempeño respecto a separación de agua, liberación de agua y sus cualidades antiespuma, ayudan a mantener o potenciar la eficiencia de los sistemas hidráulicos.

El inigualable sistema de aditivos con que cuenta Shell Tellus S2 V se combina con su excelente capacidad para mantenerse limpio.

Los fluidos Shell Tellus S2 V están diseñados para brindar una rápida liberación de aire sin generar demasiada espuma, de manera de facilitar la transferencia eficiente de potencia hidráulica y minimizar los impactos de la oxidación inducida por cavitación en el fluido y los equipos que pueden acortar la vida útil del fluido.

#### Aplicaciones Principales



- **Aplicaciones hidráulicas móviles / a la intemperie**

Los sistemas hidráulicos y fluidos de transmisión de potencia, ubicados al exterior se encuentran sometidos a amplias variaciones de temperatura. El alto índice de viscosidad de Shell Tellus S2 V ayuda a lograr un buen rendimiento y respuesta en operaciones de trabajo pesado, desde condiciones de arranque en frío hasta la operación bajo condiciones rigurosas.

- **Sistemas hidráulicos de precisión**

Los sistemas hidráulicos de precisión exigen un excelente control de la viscosidad del fluido durante todo el ciclo operativo. Si se compara con los fluidos tipo ISO HM, Shell Tellus S2 V ofrece una mayor estabilidad temperatura-viscosidad que puede ayudar a mejorar el desempeño de estos sistemas.

Para condiciones de operación más severas, Shell Tellus "S3" y "S4" ofrecen ventajas adicionales que logran una vida útil aún más extendida y una mayor eficiencia.

## Especificaciones, Aprobaciones y Recomendaciones

- Denison Hydraulics HF-0, HF-1, HF-2 (ISO VG 32, 46, 68)
- Fives Cincinnati P-68 (ISO VG 32), P-70 (ISO VG 46), P-69 (ISO VG 68)
- Eaton Vickers (Brochure 694)
- Swedish Standard SS 15 54 34 AM (ISO VG 32, 46, 68)
- ISO 11158 (Fluidos HV)
- ASTM 6158-05 (Fluidos HV)
- DIN 51524 Parte 3 Tipo HVLP
- GB 111181-1-94 (Fluidos HV)

Para obtener la lista completa de aprobaciones y recomendaciones, consulte a su representante local de Shell o en el sitio Web de aprobaciones de OEM.

## Compatibilidad y Miscibilidad

### • Compatibilidad

Los fluidos Shell Tellus S2 V están recomendados para la mayoría de las bombas hidráulicas. Sin embargo, se

recomienda antes de utilizar en bombas que contengan componentes con revestimiento plateado o de plata consulte a su Representante Shell.

### • Compatibilidad con Fluidos

Los fluidos Shell Tellus S2 V son compatibles con la mayoría de los fluidos hidráulicos en base a aceites minerales. Sin embargo, los fluidos en base a aceites minerales nunca se deben mezclar con otros tipos de fluidos (ejemplo: fluidos medioambientalmente aceptables o resistentes al fuego).

### • Compatibilidad con sellos y temperaturas

Los fluidos Shell Tellus S2 V son compatibles con los materiales usados en sellos y pinturas normalmente especificados para uso con aceites minerales.

## Características Físicas Típicas

Propiedades	Método	Shell Tellus S2 V					
Grado de Viscosidad	ISO 3448	15	22	32	46	68	100
Tipo Fluido ISO		HV	HV	HV	HV	HV	HV
Viscosidad Cinemática @-20°C cSt	ASTM D445	350	695	1.300	2.350	-	-
Viscosidad Cinemática @40°C cSt	ASTM D445	15	22	32	46	68	100
Viscosidad Cinemática @100°C cSt	ASTM D445	3,8	4,8	6,1	7,9	10,5	14
Índice de Viscosidad	ISO 2909	142	142	143	143	142	142
Densidad @15°C kg/m <sup>3</sup>	ISO 12185	872	872	872	872	877	880
Punto de Inflamación (COC) °C	ISO 2592	170	190	210	225	225	225
Punto de Escurrimiento °C	ISO 3016	-42	-42	-39	-36	-30	-30
Rigidez Dieléctrica (*) kV	ASTM D877	>30	>30	>30	>30	>30	-

Estas características son típicas de la producción actual y pueden variar con futuras producciones de acuerdo a especificaciones Shell.

- (\*) los valores de rigidez dieléctrica aplican sólo a "lugar de fabricación" en una instalación autorizada por Shell. Como en todos los fluidos hidráulicos, la contaminación con agua o partículas genera una reducción de la rigidez dieléctrica.

## Salud, Seguridad y Medio Ambiente

- Orientación sobre salud y seguridad está disponible en la correspondiente Hoja de Seguridad del producto, que puede obtener con su representante Shell local.

### Proteger el Medioambiente

- Lleve el aceite usado a un punto de recolección autorizado para este tipo de residuos. No verter en desagües, suelos o cauces de agua.

## Información Adicional

- Asesoramiento

En caso de requerir asesoramiento técnico en aplicaciones no cubiertas por este documento contacte a su representante Shell local.





Antiguo Nombre: **Tellus S Premium**

# Shell Tellus S3 M

## Fluido Hidráulico Industrial Premium sin Ceniza

Los fluidos hidráulicos de alto rendimiento Shell Tellus S3 M usan la tecnología exclusiva “sin ceniza” para brindar una protección y un rendimiento superior en los equipos utilizados en la mayoría de los equipos industriales y diversos equipos móviles. Es resistente a las fallas por alta temperatura o por esfuerzo mecánico y ayuda a evitar la formación de depósitos dañinos que pueden disminuir la eficiencia de su sistema hidráulico.

### Beneficios de su Desempeño

- **Aceite de larga vida – Ahorro en mantenimiento**  
Los fluidos Shell Tellus S3 M ofrecen una mayor capacidad para prolongar los intervalos entre cambios de aceite y, en consecuencia, reducen las detenciones de los equipos, a través de:
  - su prolongada vida útil, según se observa en las pruebas TOST, según la norma ASTM D 943, con una estabilidad de oxidación tres veces mayor que el mínimo de la industria
  - su excelente resistencia a la separación por presencia de agua o por calor.

Estas características le permiten soportar intervalos de mantenimiento prolongados sin comprometer la protección ni el rendimiento incluso bajo temperaturas extremas o aplicaciones donde queda sujeto a variaciones de temperaturas.

- **Protección superior antidesgaste** Los aditivos sin ceniza (libres de zinc) y antidesgaste ofrecen protección bajo una amplia gama de condiciones, incluyendo el trabajo ligero y pesado y las operaciones con altas cargas. Esta protección ha demostrado a través de pruebas estándar que aplica en industria de las bombas hidráulicas, como las pruebas Denison T6C (versión seca y húmeda), Denison P46 y Eaton Vickers 35VQ25.
- **Mantiene la eficiencia del sistema**  
Su capacidad superior para mantenerse limpio y su capacidad de filtrado; junto con su excelente características para separarse del agua, liberación aire y espuma, ayudan a mantener o mejorar la eficiencia de los sistemas hidráulicos.

La capacidad de filtrado de Shell Tellus S3 M se mantiene incluso cuando el fluido se contamina con agua.

### Aplicaciones

- **Sistemas hidráulicos de fabricación e industriales**  
Los fluidos Shell Tellus S3 M son adecuados para una amplia gama de aplicaciones de equipos de potencia hidráulica que se encuentran en el sector manufacturero e industrial.
- **Equipos hidráulicos para servicios altamente exigentes**  
La característica de larga vida que reflejan los fluidos Shell Tellus S3 M hacen que resulten especialmente adecuados para los trabajos más exigentes (por la carga o temperaturas involucradas) o para aplicaciones donde se requieren productos de larga vida útil (en lugares remotos o de difícil acceso).
- **Sistemas hidráulicos marinos y móviles**  
Los fluidos Shell Tellus S3 M son adecuados para las aplicaciones marinas y móviles donde se recomienda usar fluidos hidráulicos de tipo ISO HM.
- **Impacto ambiental**  
Cualquier fuga o derrame accidental hacia el ambiente que ocurra con los aceites Shell Tellus S3 M generará menor impacto ambiental que los fluidos hidráulicos convencionales en base a zinc, debido a su tecnología antidesgaste libre de cenizas y los aceites base con bajo contenido de azufre.  
  
Si desea generar un menor impacto ambiental, le ofrecemos la línea de lubricantes Shell Iruv DU destinado a reducir estos impactos.



Para las aplicaciones sujetas a variaciones de temperatura muy amplias se recomienda usar la serie de fluidos hidráulicos Shell Tellus "V".

### Especificaciones y Aprobaciones

Los fluidos Shell Tellus S3 M cuentan con las siguientes aprobaciones:

- Denison Hydraulics (HF-0, HF-1 y HF-2)
- Eaton Vickers (Brochure 694)
- Cincinnati Machine (P-68, P-70 y P-69).

Los fluidos Shell Tellus S3 M cumplen o sobrepasan los requerimientos de las siguientes normas:

- ISO 11158 (fluidos HM)
- DIN 51524-2 (aceites HLP)
- ASTM 6158 (aceites minerales HM)
- SS 15 54 34

Si desea ver la lista completa de las aprobaciones y recomendaciones sobre este fluido para los equipos, por favor consulte al escritorio de ayuda técnica de Shell a nivel local.

### Compatibilidad

Los fluidos Shell Tellus S3M se pueden usar con la mayoría de las bombas hidráulicas.

### Compatibilidad con Fluidos

Los fluidos Shell Tellus S3 M son compatibles con la mayoría de los fluidos hidráulicos en base a aceites minerales. Sin embargo, los fluidos en base a aceites minerales nunca se deben mezclar con otros tipos de fluidos (por ejemplo, los ambientalmente aceptables o los resistentes al fuego).

### Compatibilidad con Sellos y Pinturas

Los fluidos Shell Tellus S3 M son compatibles con los materiales usados en sellos y pinturas que normalmente se especifican para los aceites minerales.

### Proteja el Ambiente

Lleve el fluido hidráulico usado a un punto de recolección autorizado; no lo vierta en drenajes, ni en suelos, o agua.

### Recomendaciones

Su Representante Shell puede ofrecer recomendaciones sobre las aplicaciones que no cubre este folleto.

**Características Físicas Típicas**

<b>Shell Tellus S3 M</b>		<b>68</b>
Tipo de Fluido – ISO (ISO 6743-4)		HM
Viscosidad Cinemática (ASTM D 445) a:		
0°C cSt		1038
40°C cSt		68
100°C cSt		8,7
Índice de Viscosidad (ISO 2909)		97
Densidad @ 15°C , (ISO 12185)	kg/m <sup>3</sup>	0,88
Punto de Inflamación – PMCC, (IP 34)	°C	222
Punto de Fluidez, (ISO 3016)	°C	-30
Tendencia/Estabilidad a la Formación de Espuma: (ASTM D 892)		
Secuencia I	ml/ml	0/0
Secuencia II	ml/ml	0/0
Secuencia III	ml/ml	0/0
Demulsibilidad, minutos:		
Aceite-Agua-Emulsión, (ISO 614-ASTM D1401)	@54 °C	25
Aceite-Agua-Emulsión, (ISO 614-ASTM D1401)	@82 °C	-

Estas son las características típicas que refleja la producción actual. La producción futura, aunque siempre se hará de conformidad con las especificaciones de Shell, puede reflejar variaciones respecto a estas características.



Previous Name: Shell Tellus EE

# Shell Tellus S4 ME 46

- Vida Y Protección Extra Larga
- Ahorro De Energía

## Fluido Avanzado Hidráulico Industrial Sintético

Los fluidos hidráulicos de Shell Tellus S4 ME están diseñados para ayudar a los usuarios a mejorar la eficiencia energética de sus sistemas hidráulicos sin comprometer la protección del sistema o los procedimientos de mantenimiento de sus equipos y operaciones. Shell Tellus S4 ME ha demostrado mejorar la eficiencia energética en una amplia gama de aplicaciones tales como moldes de inyección de plástico, prensado de metales y transportadores de minería. Además, Shell Tellus S4 ME está diseñado para ayudar a la vida útil de los equipos y reducir los costos de mantenimiento, proporcionando una excelente protección contra el desgaste y una larga vida útil del aceite.

### DESIGNED TO MEET CHALLENGES

#### Rendimiento, Características Y Ventajas

- **Eficiencia energética**

Con la ayuda de sofisticados modelos de sistemas, Shell Tellus S4 ME ha sido diseñado para mejorar la eficiencia energética de los sistemas hidráulicos a través de una formulación especialmente desarrollada que equilibra las características de flujo, fricción y transmisión de potencia del fluido. Las evaluaciones de campo cuidadosamente monitoreadas han mostrado un ahorro típico de 1-4% en tales aplicaciones.

(1) Promedio de las evaluaciones de Shell y usuarios finales. El ahorro real de energía puede variar dependiendo de la aplicación, el aceite usado actualmente, los procedimientos de mantenimiento, la condición del equipo, las condiciones de operación y la intensidad del uso de la energía hidráulica

- **Reduce los costos de mantenimiento**

Shell Tellus S4 ME ofrece un rendimiento excepcional en todas las propiedades relacionadas con un fluido hidráulico, como resistencia al desgaste de bomba hidráulica y a la rotura en contacto con agua u otros contaminantes.

Junto con una vida de aceite que excede las 10 000 horas de duración máxima que se puede medir en la prueba de estabilidad de aceite de turbina (TOST), Shell Tellus S4 ME le ofrece la capacidad de ampliar significativamente los intervalos de cambio de aceite, ayudando a reducir los costos generales de mantenimiento.

- **Mayor protección del equipo**

Además de cumplir con la norma industrial y requisitos de especificación del OEM, Shell Tellus S4 ME proporciona un nivel adicional excepcional de protección.

Por ejemplo, Shell Tellus S4 ME da como resultado un desgaste hasta un 68% menor en la prueba de desgaste de bomba de Vickers V104C que los límites de 50 mg de paso/fallo de muchos OEM, como Cincinnati Machine (especificación P), Bosch-Rexroth (RD 90220-1) y Eaton (Vickers).

Superior de limpieza (que cumple con los requisitos de clase ISO 4406 21/19/16 o mejor de plantas externas de llenado de Shell. Según reconocido por la especificación DIN 51524, el aceite está expuesto a diversas influencias con el transporte y almacenamiento que podría afectar el nivel de limpieza). Junto con una excelente protección contra la acumulación, la adherencia a válvulas y la corrosión de lodos, pudiendo ayudar a prolongar la vida útil de su equipo hidráulico.

#### Aplicaciones Principales



- **Sistemas hidráulicos industriales**

Particularmente adecuado para aquellos sistemas con alta intensidad de uso de energía hidráulica, tales como moldeo por inyección y operaciones de prensado de metal a alta presión y donde se requiere resistencia a altas temperaturas o larga vida útil del aceite.

- **Sistemas hidráulicos móviles**

Shell Tellus S4 ME también es adecuado para uso en ciertos sistemas móviles de transmisión de fluidos hidráulicos y en aplicaciones marinas y proporciona fluidez superior a baja temperatura en comparación con la mayoría de los fluidos convencionales de tipo ISO HM.

- **Impacto ambiental**

Los aceites de Shell Tellus S4 ME proporcionan un impacto reducido medioambiental en caso de fuga o derrame accidental en comparación con los fluidos hidráulicos convencionales a base de zinc mediante el uso de tecnología antidesgaste sin cenizas y aceites de bajo contenido en azufre. Para reducir aún más el impacto ambiental ofrecemos la gama de lubricantes de bajo impacto ambiental de Shell Naturelle.

## Especificaciones, Aprobaciones & Recomendaciones

- Denison Hydraulics (HF-0, HF-1, HF-2)
- Fives Cincinatti P-70 (ISO 46)
- Eaton Vickers (Brochure 694)
- Bosch Rexroth RD 90220-01 (2011), ISO 32-68
- Arburg (Aplicaciones de moldeo por inyección)
- ASTM D6158 (fluidos HM)
- ISO 11158 (fluidos HM)
- DIN 51524 Part 2 de tipo HLP
- Swedish Standard SS 15 54 34 AM
- Krauss Maffei

Para obtener una lista completa de aprobaciones y recomendaciones de equipo, consulte a su servicio de asistencia técnica local de Shell.

## Compatibilidad Y Miscibilidad

- **Compatibilidad**

Los fluidos de Shell Tellus S4 ME son adecuados para uso con la mayoría de las bombas hidráulicas.

- **Compatibilidad de Fluido**

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

- **Compatibilidad de Sello y Pintura**

Los fluidos de Shell Tellus S4 ME son compatibles con materiales de sellado y pinturas normalmente especificados para uso con aceites minerales.

## Características Físicas Típicas

Properties			Method	Shell Tellus S4 ME 46
Grado de Viscosidad ISO			ISO 3448	46
Tipo de fluido ISO			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 de Viscosidad			ISO 2909	135
Densidad	@15°C	kg/m <sup>3</sup>	ISO 12185	832
Punto de Chispa			ISO 2592 (COC)	250
Punto de Fluidez			ISO 3016	-51

Estas características son típicas de la producción actual. Mientras que la producción se realiza conforme a las especificaciones de Shell, se pueden producir variaciones en estas características.

## Salud, Seguridad Y Medio Ambiente

- **Salud y Seguridad**

Es improbable que el fluido hidráulico de Shell Tellus ME presente algún peligro significativo para la salud o la seguridad cuando se use apropiadamente en la aplicación recomendada y se mantenga buenos estándares de higiene personal.

Evite el contacto con la piel. Use guantes impermeables con aceite usado. Tras contacto con la piel, lave inmediatamente

con agua y jabón.

Orientación sobre Seguridad y Salud está disponible en la apropiada Hoja de Datos de Seguridad del Material, que se puede obtener de <http://www.epc.shell.com/>

- **Proteja el Medio Ambiente**

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

### Información Adicional

- **Consejo**

Información sobre aplicaciones no cubiertas aquí se puede obtener de su representante de Shell.



# Viscosity - Temperature Diagram for Shell Tellus S4 ME

