

# SERIE PETRONAS CIRCULA

## Aceite circulante antidesgaste de alto rendimiento

Los aceites de la serie PETRONAS Circula son aceites circulantes de alto rendimiento específicamente desarrollados para una amplia gama de sistemas de circulación de tareas pesadas.

Gracias a su fórmula con aceites base minerales seleccionados de alta calidad mejorados con aditivos avanzados antioxidantes, antiherrumbre y antiespumantes junto con modificadores de fricción, los aceites PETRONAS Circula proporcionan una muy buena protección ante el desgaste, la herrumbre y la corrosión, un funcionamiento fluido del sistema de circulación y un rendimiento con una duración hasta dos veces mayor\*.

\*comparado con los requisitos mínimos de la norma ISO 11158 HM de fluidos basados en TOST (ASTM D943)

### Aplicaciones

La serie PETRONAS Circula está recomendada para su uso con:

- Diversos sistemas de circulación de tareas pesadas que requieren propiedades antidesgaste elevadas
- Sistemas de circulación que incluyen rodamientos de elementos planos o rodantes e hidrodinámicos.
- Engranajes planos y helicoidales que no requieren rendimiento de presión extrema (EP)

### Características y ventajas

Características	Ventajas
Muy buena protección frente al desgaste	Protege los componentes del desgaste excesivo y proporciona una vida más duradera al equipo.
Excelente resistencia a la oxidación	Mantiene los niveles de rendimiento con temperatura y presión altas
Muy buena protección contra la herrumbre y la corrosión	Inhíbe el proceso de corrosión que ocurre en presencia de agua, lo cual mejora la vida de su equipo.
Muy buena separabilidad del agua	Debido a la separabilidad del agua, el sistema está protegido ante los efectos degenerativos relacionados con el agua, con lo que se mantiene la eficiencia del sistema de circulación al nivel requerido y se reducen los costes de mantenimiento.
Muy buena compatibilidad multimetal	Su compatibilidad con la mayoría de aleaciones de metal garantiza un rendimiento del sistema sin problemas.
Muy buena compatibilidad con la mayoría de sellantes y elastómeros	Compatible con la mayoría de sellantes y elastómeros, lo que previene las fugas de lubricante y la contaminación a causa de la erosión de los sellantes.

# SERIE PETRONAS CIRCULA

## Aceite circulante antidesgaste de alto rendimiento

### Propiedades típicas

Características	Método	Especificación	150	220	320	460
Densidad específica a 15°C, kg/m <sup>3</sup>	ASTM D 4052	(1)	0,880	0,898	0,915	0,928
Viscosidad cinemática a 40°C, cSt	ASTM D 445	±10 %	150	220	320	460
Viscosidad cinemática a 100°C, cSt	ASTM D 445	**	14,5	19,0	24,8	31,3
Índice de viscosidad	ASTM D 2270	(1)	95	97	99	98
Punto de inflamación, °C	ASTM D 92	Informe	240	240	240	240
Punto de fluidez, °C	ASTM D 97	**	-21	-21	-18	-18
TAN, mgKOH/g	ASTM D 664	(1)	0,33	0,33	0,33	0,33
Separabilidad del agua, 40/37/3 – mins	ASTM D 1401	**	20	20	20	20
Corrosión de la banda de cobre	ASTM D 130	Máx. 2	1b	1b	1b	1b
Vida de TOST, horas	ASTM D 943	Mín. 1000	2000	2000	2000	2000
Secuencia de espuma I, mL	ASTM D 892	Máx. 150/0	30/0	30/0	30/0	30/0
Secuencia de espuma II, mL		Máx. 75/0	10/0	10/0	10/0	10/0
Secuencia de espuma III, mL		Máx. 150/0	30/0	30/0	30/0	30/0

Todos los datos técnicos se proporcionan para su uso únicamente como referencia y todas las especificaciones se basan en la norma ISO 11158 HM.

\*\*Límites individuales correspondientes a cada uno de los grados de viscosidad / (1): no requerido en la especificación / La hoja de seguridad está disponible, previa solicitud, incluidos los límites de control de calidad

### Niveles de rendimiento

- DIN 51524 parte II HLP (2006)
- ISO 11158 HM (FDIS 2008)

# SERIE PETRONAS CIRCULA

## Aceite circulante antidesgaste de alto rendimiento

### Salud, seguridad y medio ambiente

Es improbable que este producto presente riesgos significativos en cuestión de salud y seguridad, siempre y cuando se utilice en las aplicaciones recomendadas. Evitar el contacto con la piel. Lavar inmediatamente con agua y jabón tras el contacto con la piel. No verter en desagües, tierra o agua.

Para obtener más información sobre almacenamiento, manejo seguro y eliminación de residuos del producto, consulte la hoja de datos de seguridad del producto (SDS) o póngase en contacto con nosotros en: [www.pli-petronas.com](http://www.pli-petronas.com)

### Nota importante

La palabra PETRONAS, el logotipo de PETRONAS y otras marcas registradas relacionadas y/o marcas utilizadas en este documento son marcas registradas o marcas comerciales registradas de PETRONAS Lubricants International Sdn. Bhd. ("PLISB") o sus subsidiarias o el grupo empresarial relacionado bajo licencia a menos que se indique lo contrario. Los Documentos de PLI y la información contenida en este documento se consideran precisos en la fecha de impresión. PLISB no se hace responsable, de forma expresa o implícita, ni ofrece garantías sobre la precisión o integridad de su información en ninguna de las transacciones que se lleven a cabo. La información proporcionada en los Documentos PLI está basada en pruebas estándar llevadas a cabo en condiciones de laboratorio y únicamente se proporciona como guía. Se recomienda que los usuarios se aseguren de que la versión de los Documentos PLI que consultan sea la más reciente. Es responsabilidad del usuario evaluar y utilizar los productos de forma segura, evaluar su idoneidad para la aplicación prevista y cumplir con todas las leyes y regulaciones aplicables impuestas por las respectivas autoridades locales.

Las hojas de seguridad del producto (SDS) están disponibles para todos nuestros productos y deberían consultarse únicamente para obtener la información correspondiente relativa al almacenamiento, manejo seguro y eliminación de residuos del producto. PLISB, sus subsidiarias y cualquier grupo comercial relacionado no se responsabilizarán de las pérdidas, lesiones o daños directos, indirectos, especiales, ejemplares o consecuentes de ningún tipo, ya sea en acción contractual, negligencia u otra acción de agravio, conectada o resultante del uso anormal de los materiales y/o de la información, de cualquier incumplimiento de adhesión a las recomendaciones o de los peligros inherentes a la naturaleza de los materiales y/o de la información. Todos los productos, servicios e información proporcionados se encuentran bajo nuestras condiciones de venta estándar. Consulte con nuestros representantes locales en caso de necesitar información adicional.