

# SERIE PETRONAS HYDRAULIC FR

## Fluido hidráulico sintético de rendimiento premium resistente al fuego

La serie PETRONAS Hydraulic FR son fluidos hidráulicos antidesgaste y de rendimiento premium resistentes al fuego desarrollados especialmente para equipos hidráulicos industriales que funcionan en condiciones de resistencia de normales a altas, recomendados cuando existe un gran riesgo de fuego asociado con los sistemas hidráulicos industriales.

Formulados con aceite base sintético con un alto índice de viscosidad mejorado con aditivos antidesgaste, antioxidantes, antiherrumbre y antiespuma avanzados, los fluidos Hidráulicos FR de PETRONAS proporcionan una protección elevada frente al desgaste y un funcionamiento fluido de los sistemas hidráulicos y contribuyen a mitigar los riesgos de explosiones violentas o fuego en las inmediaciones de llamas o de superficies metálicas calientes.

### Aplicaciones

La serie PETRONAS Hydraulic FR está recomendada para su uso en:

- Varios sistemas hidráulicos industriales y móviles que funcionan a altas temperaturas en los que existe un riesgo elevado de fuego, como acerías, altos hornos, máquinas de colada continua y plantas de coque.

### Características y ventajas

Características	Ventajas
Excelente resistencia al fuego / Aplicaciones a alta temperatura	Reduce el riesgo de fuego en aplicaciones a alta temperatura y próximas a llamas expuestas, lo que puede garantizar un entorno de trabajo más seguro.
Alto índice de viscosidad	Garantiza un rendimiento y una protección superiores en un amplio rango de temperaturas.
Alta protección frente al desgaste	Protege los componentes del desgaste excesivo y proporciona una vida más duradera al equipo.
Muy buena estabilidad de temperatura y oxidación	Mantiene los niveles de rendimiento en condiciones de temperaturas y presión elevadas, en las aplicaciones específicas para las que se recomienda este tipo de producto.
Alta protección ante la herrumbre y la corrosión	Inhibe 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 hidráulico al nivel requerido y se reducen los costes de mantenimiento.



PETRONAS

**Hoja de datos técnica**

Fecha de revisión: 15.08.2022

# SERIE PETRONAS HYDRAULIC FR

Fluido hidráulico sintético de rendimiento premium resistente al fuego

Características	Ventajas
Muy buena liberación de aire	Mantiene una buena eficacia en sistemas hidráulicos y garantiza un funcionamiento fluido debido a la liberación rápida del aire. Protege el sistema ante los efectos degenerativos relacionados con el aire, lo que reduce los costes de mantenimiento.
Alta compatibilidad multimetal	Su compatibilidad con la mayoría de aleaciones de metal garantiza un rendimiento del sistema sin problemas.

## Propiedades típicas

Características	Método	Especificación	46	68
Densidad específica a 15°C, kg/m <sup>3</sup>	ASTM D 4052	(1)	0,926	0,934
Viscosidad cinemática a 40°C, cSt	ASTM D 445	±10 %	46	68
Viscosidad cinemática a 100°C, cSt	ASTM D 445	(1)	8,8	12,0
Índice de viscosidad	ASTM D 2270	(1)	174	175
Punto de inflamación, °C	ASTM D 92	(1)	300	300
Prueba de ignición del colector, °C	ISO 20823	(1)	450	450
Punto de fluidez, °C	ASTM D 97	(1)	-30	-27
TAN, mgKOH/g	ASTM D 974	Informe	1,4	1,2
Separabilidad del agua, 40/37/3 – mins	ASTM D 1401	(1)	30	30
Corrosión de la banda de cobre	ASTM D 130	Informe	1a	1a
Secuencia de espuma I, mL	ASTM D 892	Máx. 300/10	30/0	30/0
Secuencia de espuma II, mL		Máx. 300/10	0/0	0/0
Secuencia de espuma III, mL		Máx. 300/10	30/0	30/0
FZG, etapas superadas	ISO 14635-1	-	>12	>12
Liberación de aire, mín.	ASTM D 3427	**	5	10
Protección frente a la corrosión	ISO 4404-2	Máx. 3	Aprobada	Aprobada

Todos los datos técnicos se proporcionan para su uso únicamente como referencia y todas las especificaciones se basan en la norma ISO 12922

\*\*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

- Aprobación de Factory Mutual (ISO VG 68 - PR460598)
- Fluido HFD-U

www.pli-petronas.com

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. ESTA HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO (INCLUIDOS NOMBRE, INFORMACIÓN, LOGOTIPOS, IMÁGENES, FOTOGRAFÍAS E ICONOS) QUE SE RELACIONA O REFIERE A PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL (PLI) ES PROPIEDAD ÚNICA Y EXCLUSIVA DE PLI Y/O SU GRUPO FINANCIERO Y DEBERÁ SER DE CARÁCTER PRIVADO Y CONFIDENCIAL. NO PODRÁ REPRODUCIRSE NINGUNA PARTE DE ESTE DOCUMENTO, NI ALMACENARSE EN UN SISTEMA DE RECUPERACIÓN O TRANSMITIRSE EN FORMA O MEDIO ALGUNO (YA SEA ELECTRÓNICO, MECÁNICO, GRABACIÓN U OTROS) SIN EL PERMISO DE PLI Y/O SU GRUPO FINANCIERO.

# SERIE PETRONAS HYDRAULIC FR

Fluido hidráulico sintético de rendimiento premium resistente al fuego

## 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.