



Producto	Ventajas clave	Aplicaciones clave	Tecnología de fluidos	Grado de viscosidad	FZG, etapas superadas	Punto de fluidez (°C)	Niveles de rendimiento
----------	----------------	--------------------	-----------------------	---------------------	-----------------------	-----------------------	------------------------

### Engranajes industriales cerrados rectos/helicoidales/cónicos/planetarios/engranajes de tornillo sinfín

<b>PETRONAS Gear Syn PAG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Excelente protección contra las micropicaduras, la extrema presión y el desgaste</li> <li>El aceite dura hasta 5 veces más**</li> <li>Alto índice de viscosidad</li> <li>Excelente rendimiento que incluye ahorro energético</li> </ul>	Engranajes industriales rectos/ cónicos/helicoidales/ planetarios Engranajes industriales de tornillo sinfín opcionales	Polialquilenglicol sintético	150, 220, 320, 460, 680	> 12	-45 a -33	Lubricante David Brown Tipo G; DIN 51517 Parte III; Flender BA T 7300 A+B.
<b>PETRONAS Gear Syn PAO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Excelente protección contra la extrema presión y el desgaste</li> <li>El aceite dura hasta 3 veces más**</li> <li>Alto índice de viscosidad</li> <li>Excelente rendimiento que incluye ahorro energético</li> </ul>	Engranajes industriales rectos/ cónicos/helicoidales/ planetarios	PAO sintético	150, 220, 320, 460, 680	> 12	-48 a -39	AGMA 9005-E02 Cincinnati Machine P-74 David Brown S1.53.106 DIN 51517 Parte III Aprobación de GE: GED50E35 Siemens MD Revision 15 T 7300 Table A-c U.S. Steel 224
<b>PETRONAS Gear Syn</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Excelente resistencia a las micropicaduras</li> <li>Excelente rendimiento bajo presiones extremas</li> <li>El aceite dura hasta 2 veces más**</li> <li>Alto índice de viscosidad</li> <li>Excelente resistencia a la acumulación de lodos.</li> </ul>	Transmisiones por engranajes de turbinas eólicas Minería: transmisiones por engranajes que necesitan una protección adicional (como las cintas transportadoras), transmisiones por engranajes de bobinadoras automáticas, molinos, trituradoras, separadores y otras unidades de procesamiento Transmisiones de engranajes industriales de trabajo severo en la industria del acero y el cemento Transmisiones por engranajes para la generación de electricidad, como por ejemplo transmisiones de engranajes de molinos y de carga pesada	Sintético	150, 220, 320, 460, 680	> 12	-39 a -33	Lubricante David Brown Tipo G DIN 51517 Parte III SIEMENS MD (Revision 15) Table T 7300 A – HANSEN (HP1, HP2, HPP, P4 and M4ACC) Siemens MD Revision 15 T 7300 Table A-g
<b>PETRONAS Gear FL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Excelente protección contra las micropicaduras, la extrema presión y el desgaste</li> <li>El aceite dura hasta 1,6 veces más*</li> <li>Rendimiento excelente</li> </ul>	Engranajes industriales rectos/ cónicos/helicoidales/ planetarios	Mineral	150, 220, 320, 460, 680	> 12	-27 a -21	AGMA 9005-E02 David Brown S1.53.101 DIN 51517 Parte III Fives Cincinnati Machine Gear GM LS 2 EP Gear Oil ISO 12925-1 CKC/CKD U.S. Steel 224 Siemens MD Revision 15 T 7300 Table A-a
<b>PETRONAS Gear MEP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Excelente protección contra la extrema presión y el desgaste</li> <li>El aceite dura hasta 1,5 veces más*</li> <li>Alto rendimiento</li> </ul>	Engranajes industriales rectos/ cónicos/helicoidales/ planetarios	Mineral	68, 100, 150, 220, 320, 460, 680, 1000	> 12	-30 a -21	AGMA 9005-E02; David Brown S1.53.101; DIN 51517 Parte III; Fives Cincinnati Machine Gear; GM LS 2 EP Gear Oil; ISO 12925-1 CKC/CKD; US Steel 224.

### Engranajes industriales abiertos

<b>PETRONAS Gear Syn OG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El color claro de los lubricantes evita tener que limpiar los engranajes antes de las inspecciones, lo que ayuda a reducir el tiempo y los costes de mantenimiento.</li> <li>Excelente rendimiento bajo presiones extremas.</li> <li>Excelentes propiedades antidesgaste.</li> <li>Excelente estabilidad a la oxidación</li> </ul>	Rodamientos de azucareras Aplicaciones de rodamientos de rodillo de baja velocidad sometidos a cargas elevadas Aplicaciones de engranajes abiertos que cuentan con bandejas de suspensión para albergar lubricantes de engranajes abiertos Transmisiones de engranajes sometidos a cargas extremadamente pesadas, bajas velocidades y cargas de choque Engranajes abiertos que funcionan bajo una amplia gama de condiciones ambientales diferentes en las que se produce una contaminación con agua y sólidos	Sintético	3200, 4000, 6800, 8000, 12000, 18000, 24000	> 12	-21 a -9	
-----------------------------	---	--	-----------	---	------	----------	--

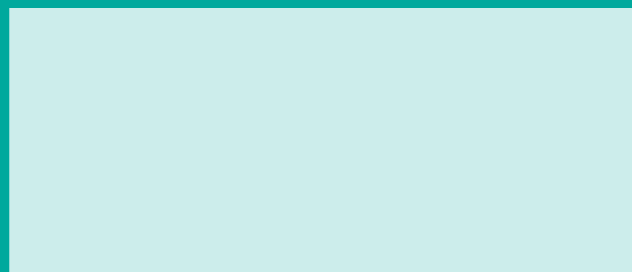


**EXPERTOS RECONOCIDOS, SIEMPRE PREPARADOS PARA AYUDAR.**

Nuestros expertos son la parte central de nuestros servicios y se esfuerzan por proporcionarle la tranquilidad que está buscando.

Únase a nosotros y lleve su negocio al siguiente nivel.

Si desea obtener más información, póngase en contacto con:



PLI 1040 Global Gear ES\_18

**PETRONAS**  
Fluid Technology  
Solutions™

**TAKING YOU TO THE NEXT LEVEL  
IN EFFECTIVENESS**  
**ACEITES PARA ENGRANAJES INDUSTRIALES**

## PETRONAS Fluid Technology Solutions™

### UN SOCIO PARA SU DESARROLLO

PETRONAS Lubricants International (PLI) es la división mundial de lubricantes del Grupo PETRONAS, una de las empresas petroquímicas de mayor éxito del mundo.

Nuestra misión es proporcionar productos de alta tecnología y servicios de eficacia demostrada gracias a nuestros 100 años de experiencia. Queremos maximizar su productividad mediante productos y servicios de valor añadido que son globales y a la vez personales: nuestra presencia en 128 países nos permite hacer llegar nuestra experiencia técnica allá donde se encuentre.

Lo que diferencia a PLI es la excelencia de nuestros productos, desarrollados en Centros Tecnológicos de primer nivel y comercializados en su mercado con el soporte de expertos locales. Nuestra pasión por mejorar el rendimiento nos convierte en una opción clara para los OEM y nos llevó a conseguir éxitos en la Fórmula Uno. Esta pasión nos lleva a poner a su disposición una amplia gama de productos industriales y servicios personalizados.



Juntos, podemos llevar la eficacia de su transmisión por engranajes al siguiente nivel.

### SUS RETOS, NUESTRA EXPERIENCIA

Estamos en la era de los productos compactos, rápidos y resistentes. Los fabricantes de equipos originales ofrecen transmisiones reductoras cada vez más compactas y potentes. Dichas transmisiones tienen que trabajar a mayores velocidades, con mayores cargas y estar hechas de nuevos materiales para que puedan mejorar de forma significativa la potencia y el rendimiento. Además, el mercado obliga a los propietarios de equipos a obtener soluciones más fiables y duraderas para mantener la rentabilidad de su negocio.

Estas mejoras en el diseño de la caja de cambios unidas a las expectativas de los usuarios finales requieren mayores innovaciones en los aceites para engranajes. Como los depósitos de aceite son de menor capacidad y las potencias de salida son más altas, los aceites se ven sometidos a una tensión mucho mayor, lo que hace

que los lubricantes de baja calidad puedan fallar de forma prematura, poniendo en peligro el rendimiento del sistema. Esto puede producir el aumento de los costes de mantenimiento y, en casos extremos, tener un impacto drástico en la continuidad de un proceso de producción.

En PLI comprendemos que maximizar el tiempo de producción es su principal desafío. Por este motivo hemos desarrollado **Fluid Technology Solutions™**, un enfoque inteligente relativo a sus requisitos que maximiza el rendimiento de su negocio mediante productos a medida y servicios especializados. Nuestras soluciones de primer nivel para la lubricación de cajas de cambios industriales cumplen con las más estrictas especificaciones del sector y de los fabricantes de equipos originales para proporcionarle productos en los que pueda confiar.



## SU CLAVE PARA MAXIMIZAR EL RENDIMIENTO

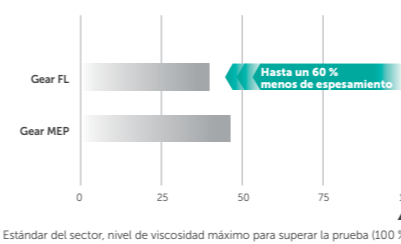
Gracias a nuestra amplia experiencia, hemos desarrollado un catálogo completo de aceites para engranajes industriales capaces de hacer frente a cualquier tipo de aplicación relacionada con las cajas de cambios industriales. Elija el producto adecuado teniendo en cuenta las necesidades de su aplicación y lleve la eficacia de sus engranajes industriales al siguiente nivel.

Incremento del rendimiento y la protección. Mejora de los periodos de actividad y reducción de los costes de mantenimiento.

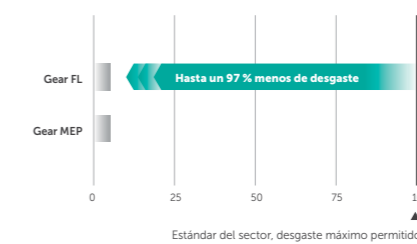
	Engranajes industriales cerrados rectos/helicoidales/cónicos/planetarios/engranajes de tornillo sinfín	Engranajes industriales abiertos
<b>SUPREMO</b>	<b>PETRONAS Gear Syn PAG</b> Excelente protección contra las micropicaduras, la extrema presión y el desgaste El aceite dura hasta 5 veces más** Alto índice de viscosidad Excelente rendimiento que incluye ahorro energético	<b>PETRONAS Gear Syn OG</b> El color claro de los lubricantes evita tener que limpiar los engranajes antes de las inspecciones, lo que ayuda a reducir el tiempo y los costes de mantenimiento. Excelente protección contra la extrema presión Excelentes propiedades antidesgaste. Excelente estabilidad a la oxidación
<b>PREMIUM</b>	<b>PETRONAS Gear Syn PAO</b> Excelente protección contra la extrema presión y el desgaste El aceite dura hasta 3 veces más** Alto índice de viscosidad Excelente rendimiento que incluye ahorro energético	
	<b>PETRONAS Gear Syn</b> Excelente resistencia a las micropicaduras Excelente protección contra presiones extremas. El aceite dura hasta 2 veces más* Alto índice de viscosidad Excelente resistencia a la acumulación de lodos.	
	<b>PETRONAS Gear FL</b> Excelente protección contra las micropicaduras, la extrema presión y el desgaste El aceite dura hasta 1,6 veces más* Rendimiento excelente	
	<b>PETRONAS Gear MEP</b> Excelente protección contra la extrema presión y el desgaste El aceite dura hasta 1,5 veces más* Alto rendimiento	
<b>BÁSICO</b>	Aceites para engranajes al mejor precio	

\* con respecto a los requisitos mínimos exigidos a los aceites para engranajes industriales a fin de superar la prueba de incremento de la viscosidad (ISO 4263-4 a 95 °C)  
 \*\* en comparación con los aceites minerales convencionales para engranajes

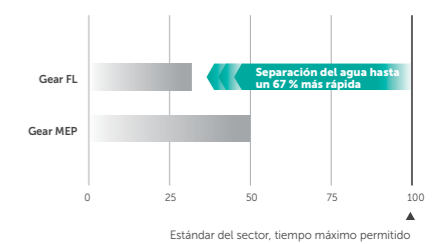
Resultados de la prueba de estabilidad a la oxidación (método de prueba ISO 4263 a 95 °C)



Resultados de la prueba de desgaste de los engranajes (método de prueba FE8 / DIN 51517-3)



Resultados de la prueba de separabilidad del agua (método de prueba ASTM D1401)



### FTS SERVICE PROGRAM: UN PROGRAMA HECHO A SU MEDIDA

En PETRONAS creemos que el éxito se consigue estableciendo lazos estrechos con nuestros socios. Es esta creencia la que nos anima a colaborar con nuestros clientes para superar los desafíos a los que se enfrenta: desde la necesidad de aumentar la productividad hasta soportar trabajo en condiciones duras e intensas.

Por ello le presentamos nuestro programa de servicio **Fluid Technology Solutions™** – una gama de servicios personalizados diseñados para maximizar su rendimiento comercial. Desde el análisis in situ especializado hasta la asistencia para recuperar la operatividad en caso de emergencia, nos comprometemos a ayudarle ante cualquier situación posible.

Únase a nosotros y lleve su negocio al siguiente nivel.