

PETRONAS GEAR SYN PAO SERIES

Aceite para engranajes industriales sintético de rendimiento premium (PAO)

La serie PETRONAS Gear Syn PAO son aceites para engranajes industriales de rendimiento premium desarrollados especialmente para varios tipos de transmisiones por engranajes cerradas que funcionan en condiciones de resistencia de normales a extremas.

Formulado con aceite base sintético (PAO) con un alto índice de viscosidad mejorado con aditivos de extrema presión, antioxidantes, antiherrumbre y antiespuma avanzados, los aceites PETRONAS SYN PAO para Engranajes proporcionan una extrema presión y una protección excelente frente al desgaste, ahorro energético, una reducción de las temperaturas del aceite, un funcionamiento fluido de las transmisiones por engranajes y un rendimiento hasta 3 veces más duradero que los aceites para engranajes minerales convencionales.

La serie PETRONAS Gear Syn PAO cumple o supera las especificaciones industriales clave de los principales constructores.

Aplicaciones

La serie PETRONAS Gear Syn PAO está recomendada para su uso en:

- Diversos tipos de engranajes industriales cerrados (plano/helicoidal/cónico/planetario) con sistemas de lubricación por circulación o salpicadura que operan con una temperatura de aceite de hasta 200 °C.
- Engranajes sometidos a altas variaciones en el funcionamiento y/o a temperatura ambiente, incluidos los arranques en frío
- Engranajes que soportan cargas extremadamente pesadas
- Engranajes sensibles a la formación de lodo
- Las aplicaciones no relacionadas con los engranajes incluyen acoplamientos de ejes y cojinetes antifricción de rodillos, de bolas y de otros tipos

Nota: No están recomendados para piñones sinfín debido a dudas acerca de la compatibilidad de los aditivos de sulfuro y fósforo con la metalurgia de bronce. Los lubricantes para engranajes industriales como clase no están formulados para algunos tipos de engranajes hipoides que soportan grandes cargas. En estos casos, los lubricantes para engranajes de automoción ofrecen una protección mejor.

La serie PETRONAS Gear Syn PAO es compatible y puede mezclarse con aceite para engranajes mineral convencional.

PETRONAS GEAR SYN PAO SERIES

Aceite para engranajes industriales sintético de rendimiento premium (PAO)

Características y ventajas

Características	Ventajas
Protección a baja temperatura	Garantiza la correcta protección de los componentes del equipo durante los arranques en frío.
Alto índice de viscosidad	Garantiza un rendimiento y una protección superiores en un amplio rango de temperaturas.
Excelente protección frente a presiones extremas	Excelente rendimiento ante la presión extrema que proporciona una vida útil duradera a los engranajes que soportan grandes cargas.
Excelente protección antidesgaste	Protege los componentes del desgaste excesivo y proporciona una vida más duradera al equipo.
Excelente estabilidad de temperatura y oxidación	Mantiene los niveles de rendimiento con temperatura y presión altas, lo que permite intervalos largos de drenaje del lubricante.
Excelente resistencia a la formación de lodos	Excelente limpieza para unos engranajes libres de lodo
Excelente 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.
Excelente separabilidad del agua	Debido a su excelente separabilidad del agua, el sistema está protegido ante los efectos degenerativos relativos al agua, lo que mantiene la eficiencia de los engranajes al nivel requerido y reduce los costes de mantenimiento.
Excelente compatibilidad multimetal	Su compatibilidad con la mayoría de aleaciones de metal garantiza un rendimiento del sistema sin problemas.
Muy buena compatibilidad con sellos 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.

PETRONAS GEAR SYN PAO SERIES

Aceite para engranajes industriales sintético de rendimiento premium (PAO)

Propiedades típicas

Características	Método	Especificación	150	220	320	460	680
Densidad específica a 15°C, kg/m ³	ASTM D 4052	Report	0,850	0,860	0,860	0,864	0,866
Viscosidad cinemática a 40°C, cSt	ASTM D 445	±10%	150	220	320	460	680
Viscosidad cinemática a 100°C, cSt	ASTM D 445	(1)	19,6	25,8	34,6	46,8	65,0
Índice de viscosidad, mín	ISO 2909	**	150	149	153	159	167
Punto de inflamación, °C	ASTM D 92	Min. 200	250	252	258	262	262
Punto de fluidez, °C máx.	ASTM D 97	**	-48	-45	-42	-40	-39
Separabilidad del agua, 42/38/0 – mins	ASTM D 1401	**	10	10	20	20	25
Corrosión de la banda de cobre, visual	ASTM D130	Max. 1	1b	1b	1a	1b	1b
Secuencia de espuma I, mL	ISO 6427	Max. 100/10	10/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Secuencia de espuma II, mL		Max. 100/10	60/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Secuencia de espuma III, mL		Max. 100/10	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Desgaste de cuatro bolas, mm	ASTM D2783	(1)	250	250	250	250	250
FZG, etapas superadas	ISO 14635-1	Min. 12	>12	>12	>12	>12	>12
FZG Micropitting resistance (90°C)	FVA-54	≥10 High	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass

Todos los datos técnicos se proporcionan para su uso únicamente como referencia y todas las especificaciones se basan en la norma DIN 51517-3 e ISO 12925-1

**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

- AGMA 9005-E02
- Cincinnati Machine P-74
- David Brown S1.53.106
- DIN 51517 Part III
- Siemens MD Approval for Flender Gear drives - Revision 15 T 7300 Table A-c
- U.S. Steel 224

PETRONAS GEAR SYN PAO SERIES

Aceite para engranajes industriales sintético de rendimiento premium (PAO)

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

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.