

# KOMATSU

## Lubricantes y refrigerante



Fluidos

Aceite para motor diésel  
Aceite hidráulico  
Aceite para ejes  
Aceite para tren de potencia  
Súper-refrigerante AF-NAC  
Análisis de aceite/combustible  
Komatsu y de desgaste KOWA

## Protección superior











### Una gama completa de lubricantes Komatsu originales

Los lubricantes Komatsu originales son los únicos aceites específicamente formulados para cumplir con nuestros elevados estándares de ingeniería (KES, siglas de Komatsu Engineering Standard). Si se siguen las recomendaciones de uso, nuestra "gama completa" de lubricantes de primerísima calidad ayuda a reducir el consumo de aceite, además de reducir los costes de mantenimiento, mejorar la fiabilidad, la productividad, la eficiencia, y prolongar la vida del equipo.

### Estándar de ingeniería de Komatsu (KES)

El departamento de ingeniería define unos parámetros específicos de rendimiento y de durabilidad para los lubricantes Komatsu originales. Además Komatsu aplica la filosofía "lo mejor de lo mejor" a todos los productos para certificar siempre el nivel más elevado posible de calidad a los clientes.



	Tipo		Komatsu KES	SAE	Otros específicos principales		
	Aceite motor	10W30-DH	KES 07.851.1	SAE 10W-30	Jaso DH-1	API CI-4	CES 20078
	Aceite motor	15W40-DH	KES 07.851.1	SAE 15W-40	Jaso DH-1	API CI-4	CES 20078
	Aceite motor	15W40-LA	KES 07-851.2	SAE 15W-40	ACEA E9	API CK-4	
	Aceite motor	10W30-LA	KES 07.851.2	SAE 10W-30	ACEA E9	API CK-4	
	Aceite hidráulico	HO46-HM	KES 07.841.1	SAE 10W	ISO VG46	DIN 51524 Parte 2, clase HLP	
	Aceite hidráulico	HO56-HE	KES 07.841.1	SAE 5W-30	ISO VG56		
	Aceite para tren de potencia	T010	KES 07.868.1	SAE 10W	API CD		
	Aceite para tren de potencia	T030	KES 07.868.1	SAE 30W	API CD		
	Aceite para ejes	AX080	KES 07.866	SAE 80W	ZF TE-ML-05F	API GL-4	
	Súper refrigerante	AF - NAC	KES 07.892.1	JIS K 2234-1987		ASTM 3306	

No todos los productos/presentaciones están disponibles en todos los mercados, póngase en contacto con su distribuidor Komatsu.

### El concepto KES

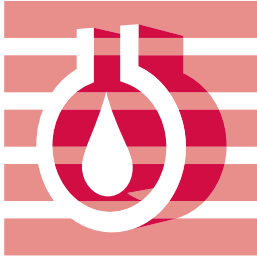
La tabla que aparece a continuación ilustra cómo se aplica KES al aceite para motor diésel Komatsu original, no solo para cumplir todos los estándares, como API CD, JASO DH-1/DH-2, sino también para superarlos gracias a sus características añadidas.



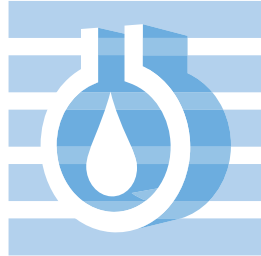
Rendimiento	API CD	JASO DH-1/DH-2	Komatsu KES
Depósito del pistón	✓	✓	✓
Corrosión de los cojinetes	✓	✓	✓
Desgaste de las válvulas		✓	✓
Dispersancia de hollín		✓	✓
Estabilidad de la oxidación		✓	✓
Control de depósitos (prueba de tubo caliente)		✓	✓ (más duro)
Formación de espuma		✓	✓
Volatilidad		✓	✓
Estabilidad al corte		✓	✓
Compatibilidad de sellado		✓	✓
Rendimiento de fricción			✓
Filtrabilidad			✓
Protección antióxido			✓

3 x 5 litros	4 x 5 litros	20 litros	60 litros	209 litros	210 litros	1000 litros
✓		✓		✓		
✓		✓		✓		
✓		✓		✓		✓
✓		✓		✓		
✓		✓		✓		✓
		✓		✓		
✓		✓		✓		
✓		✓		✓		
		✓		✓		
	✓	✓	✓		✓	✓

## Aceite para motor diésel y aceite hidráulico



Aceite para motor diésel Komatsu



Aceite para motor diésel Komatsu para motores Tier 4

### Aceite para motor diésel Komatsu original

Diseñado para la última generación de motores diésel (EU Stage III y EU Stage IV), y para cumplir con todos los parámetros KES (p.ej. test de tubo caliente). El nuevo aceite para motor Komatsu Low Ash (LA) está específicamente recomendado para esta generación de motores con filtro de partículas de diésel (DPF). Incluye aditivos especiales que garantizan la limpieza excelente de todos los componentes del motor.

Características	Ventajas	Efectos del uso no adecuado del aceite
<ul style="list-style-type: none"> <li>TBN* elevado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un TBN elevado es fundamental para neutralizar los ácidos corrosivos que se crean durante el proceso de combustión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desgaste del cojinete por corrosión y oxidación excesiva del aceite</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Estabilidad oxidativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es necesario una excelente estabilidad oxidativa que cumpla los exigentes requisitos de Komatsu del test de tubo caliente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oxidación excesiva del aceite, que da lugar a depósitos en el motor y a averías</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rendimiento antidesgaste</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Excelente rendimiento antidesgaste que protege las superficies del motor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desgaste excesivo, que da lugar a la pérdida de rendimiento del motor</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Detergencia excepcional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es necesario que la detergencia sea excepcional para mantener limpias las superficies del motor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Depósitos en el motor y pérdida de rendimiento</li> </ul>

\*TBN: Número Base Total. Medida de la neutralización de la alcalinidad de la reserva o de la acidez de la reserva que queda en el aceite.

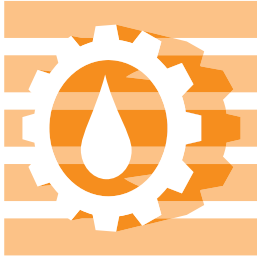


### Aceite hidráulico Komatsu original

El aceite hidráulico Komatsu protege el sistema hidráulico de las máquinas Komatsu contra el desgaste en una amplia variedad de climas. Previene el óxido y la corrosión, reduce la formación de espuma y dura mucho gracias a su excelente estabilidad térmica y resistencia a la oxidación.

Características	Ventajas	Efectos del uso no adecuado del aceite
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rendimiento contra el desgaste por abrasión para bombas hidráulicas, motores y válvulas de control</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausencia de desgaste por abrasión en cojinetes o servo pistones grandes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desgaste por abrasión de los cojinetes o los servo pistones cuyo resultado es un fallo principal</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rendimiento contra el desgaste para bombas hidráulicas, motores y válvulas de control</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Control del desgaste de los diámetros de los cilindros hidráulicos y de las tejas de los pistones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desgaste excesivo que genera una pérdida de potencia</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Coefficiente de fricción adecuado para el correcto funcionamiento del freno sellado en motores hidráulicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correcto funcionamiento del freno del motor hidráulico, aumenta la seguridad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distancias largas de frenado, cuyo resultado es una mayor posibilidad de peligro para el operador</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rendimiento de prevención Lacquer para bombas y motores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No lacquer integrado en componentes hidráulicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adhesión de los componentes hidráulicos, que genera tirones o disfunción hidráulica</li> </ul>

## Aceite para tren de potencia y para ejes



### Aceite para tren de potencia Komatsu original

La serie "TO" de Komatsu de aceites para tren de potencia ofrece el rendimiento que requiere la maquinaria de construcción con tren de potencia, hasta en las condiciones de trabajo más duras. La serie TO de aceites tiene unas características superiores anti-desgaste, de resistencia al calor y de retención de la fricción que prolongan la vida de un sistema de tren de potencia.

Características	Ventajas	Efectos del uso no adecuado del aceite
• Anti-quemaduras y estabilidad de fricción	• Impide el sobrecalentamiento y el craqueo térmico del embrague de la transmisión, del freno, los discos y las placas	• Pérdida de función de transmisión y necesidad de cambio de la transmisión
• Rendimiento antidesgaste y antivuelco	• Máxima protección para mandos finales, engranajes y cojinetes	• Desgaste excesivo de los engranajes, rotura de los dientes o fallo del cojinete que puede inmovilizar el equipo
• Rendimiento anti-corrosión y anti-óxido	• Máxima protección para las piezas de acero y de metal amarillo (aleaciones de cobre)	• Corrosión de componentes críticos como cojinetes, engranajes o piezas de la bomba hidráulica
• Compatibilidad de sellado	• Menos número de fugas	• El aumento de escapes y las juntas estropeadas tienen como resultado una pérdida total de fluidos y un fallo catastrófico debido a la falta de lubricante

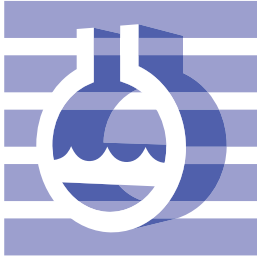


### Aceite para ejes Komatsu original (AXO 80)

El aceite para ejes Komatsu AXO 80 ha sido desarrollado para ejes Komatsu con freno integrado y diferencial autoblocante de deslizamiento (LSD). Su aditivo especial y las propiedades de fricción mejoran el rendimiento y la vida del eje.

Características	Ventajas	Efectos del uso no adecuado del aceite
• Resistencia a altas temperaturas y estabilidad de las propiedades de fricción para sistema de freno de sellado	• Las propiedades de fricción estable garantizan un funcionamiento sin ruidos y que el disco de freno no se queme durante todo el intervalo de drenaje	• Ruido del freno, fallo del disco de freno y necesidad de cambio
• Rendimiento anti-ruido para frenos de sellado del eje	• El fuerte rendimiento anti-ruido garantiza un funcionamiento sin ruidos	• Ruido del freno y reducción de la vida del disco de freno
• Rendimiento contra el desgaste por abrasión para discos de deslizamiento limitado	• Ausencia de desgaste por abrasión en discos de freno de sellado para un funcionamiento fiable y la máxima duración	• Desgaste por abrasión del disco de freno, menos duración y necesidad de cambiarlo

# Súper-refrigerante Komatsu AF-NAC



## Súper-refrigerante AF-NAC Komatsu original

Optimizado con aditivos especiales para maquinaria pesada de construcción, el súper-refrigerante AF-NAC Komatsu original es un refrigerante de alto rendimiento sin aminas ni nitritos que cumple con los estándares de ingeniería de Komatsu (KES). Contiene glicol etileno de alta calidad que previene la congelación durante largos periodos de tiempo.

### Características del súper-refrigerante AF-NAC de Komatsu

#### 1) Prevención sostenida del óxido y la corrosión.

Este refrigerante Komatsu original contiene aditivos de larga duración y con una elevada resistencia al calor que potencian una gran resistencia a la corrosión y al óxido para el sistema de refrigeración.

#### 2) Previene la congelación del sistema de refrigeración.

Con un rendimiento sin congelación estable que puede resistir la temporada de invierno incluso en zonas muy frías.

#### 3) Excelente prevención de cavitaciones.

Gracias a los aditivos especiales que contiene, este refrigerante elimina el daño de cavitación de las camisas interiores de los cilindros o de la bomba de agua, que podrían generar problemas en el motor. Además amplía la vida de todos los componentes del sistema de refrigeración.

#### 4) Importante prevención de formación de sarro.

Se utilizan unos aditivos especiales para prevenir la creación de obstrucciones por sarro en el sistema de refrigeración y reducir el sobrecalentamiento de componentes clave.



## Análisis de aceite/combustible y desgaste

### KOWA – un chequeo de salud para su máquina

El programa de análisis de aceite/combustible y desgaste de Komatsu (KOWA) determina el rendimiento de su máquina. Igual que un análisis de sangre le informa de su estado de salud, KOWA es un chequeo del estado de su equipo que le ayuda a evitar problemas de motor, detecta problemas potenciales en una fase muy incipiente y evita los tiempos de inactividad y las reparaciones no previstas. Los resultados de las pruebas se entregan por correo electrónico o se publican en un sitio web seguro multilingüe en <https://komatsu.lubetrend.com>.



Aceite	Tipo de análisis				Referencia	Muestra	Tubo	Bomba
	Combustible	Refrigerante	AdBlue	Grasa				
✓	✓	✓	✓	✓	KOWA-KIT-5	5	mt 5	No
✓	✓	✓	✓	✓	KOWA-KIT-6	6	mt 6	No
✓	✓	✓	✓	✓	KOWA-KIT-7	7	mt 7	No
✓	✓	✓	✓	✓	KOWA-KIT-8	8	mt 8	No
✓	✓	✓	✓	✓	KOWA-KIT-20	20	mt 20	No

Referencia	Muestra	Tubo	Bomba
KOWA-BOMBA	No	No	1
KOWA-TUBO-100MT	No	mt 100	No

---

Su distribuidor de Komatsu:



Avda de Madrid Nº 23  
28802 Alcalá de Henares (Madrid)  
Tel: +34 91 887 26 00 - Fax: +34 91 883 63 05  
<http://www.kesa.es>

**KOMATSU**

[komatsu.eu](http://komatsu.eu)

