



Shell Turbo Oil T 46

Lubricante de última generación para turbinas de gas y vapor

Los aceites Shell Turbo T han sido considerados durante mucho tiempo como el estándar para aceites de turbinas industriales. Sobre la base de esta reputación, los aceites Shell Turbo T han sido desarrollados para ofrecer un mayor rendimiento capaz de satisfacer las exigencias de los más modernos sistemas de turbinas de vapor y turbinas de gas industriales de servicio liviano, que no requieren una protección mejorada contra el desgaste del reductor especificada por el fabricante. Los lubricantes Shell Turbo T están formulados con aceites base hidrotratados de alta calidad y una combinación de aditivos libres de zinc que les confieren una elevada estabilidad a la oxidación, gran protección contra la herrumbre y la corrosión, una excelente demulsibilidad y gran resistencia a la formación de espuma.

DESIGNED TO MEET CHALLENGES

Características y Ventajas

- **Extraordinaria resistencia a la oxidación**

La utilización de aceites base inherentemente estables a la oxidación junto a un efectivo paquete de aditivos de inhibición, ofrece una alta resistencia a la degradación oxidativa. El resultado es la prolongación de la vida útil del lubricante, minimizando la formación de ácidos corrosivos, depósitos y lodos, lo que deriva en un ahorro de costes operativos.

- **Alta resistencia a la formación de espuma y rápida liberación del aire**

Los aceites Shell Turbo T están formulados con aditivos antiespumantes, que controlan la formación de espuma. Esta característica aunada con una rápida liberación del aire, reduce la incidencia de problemas operativos como, cavitación de bombas, desgaste excesivo y oxidación prematura, proporcionándole mayor fiabilidad al sistema.

- **Magníficas propiedades de separación del agua**

Su robusta demulsibilidad le permite controlar el exceso de agua, común en las turbinas de vapor, que puede evacuarse fácilmente del sistema de lubricación, minimizando la corrosión y el desgaste prematuro, disminuyendo así el riesgo de paradas imprevistas.

- **Excelente protección contra la herrumbre y la corrosión**

Previene la formación de herrumbre y protege contra la corrosión, protegiendo al equipo contra la exposición a la humedad o el agua durante la operación y las paradas, minimizando el mantenimiento.

Aplicaciones Principales

- Los aceites Shell Turbo T están disponibles en grados ISO 32, 46, 68 y 100, adecuados para su aplicación en las siguientes áreas:
- Turbinas de vapor industriales y turbinas de gas de servicio ligero que no requieren un rendimiento antidesgaste mejorado para la caja de engranajes.
- Lubricación de turbinas hidroeléctricas.
- Numerosas aplicaciones en las que se requiere un control eficaz de la corrosión y la oxidación.
- Compresores y bombas centrífugos y axiales de tipo dinámico, para los cuales se recomienda el uso de aceites tipo R&O o aceites para turbinas.

- Para aplicaciones especiales, como compresores de amoníaco o de gas de síntesis con alto contenido de azufre equipados con sellos de gas húmedos, póngase en contacto con su experto técnico local

Especificaciones, aprobaciones y recomendaciones

El producto cumple o excede los siguientes estándares de la industria:

- ISO 8068 L-TGA, L-TSA, L-TGB, L-TGSB
- DIN 51515-1 L-TD, DIN 52515-2 L-TG, DIN 51524-1 HL
- GB11120 L-TSA, L-TGA, L-LGSB
- ASTM D4304-13 Tipo I y III
- JIS K 2213 Type 2
- Indian Standard IS 1012

El producto ha sido aprobado por:

- Siemens Power Generation TLV 9013 04 & TLV 9013 05
- General Electric GEK 28143B, GEK 117064
- Alstom HTGD 90117 V 0001 AA
- Alstom Power Hydro Generators (spec HTWT600050)
- Andritz Hydro
- Dresser Rand (spec 003-406-001) Tipo I y Tipo III

- Solar ES 9-224AA Class II
- MAN D&T SE TED 10000494596, Rev. 3
- Baker Hughes (anteriormente GE Oil & Gas) ITN52220.04
- Siemens Energy (Siemens Industrial Turbomachinery - Lincoln Small Gas Turbins) 1CW0047915, WN80003798, REPORT 65/0027/04
- Siemens Energy - Finspong MGT mittel grosse Gasturbinen (anteriormente ABB) AT812101/MAT812102
- ANSALDO TGO2-0171-E00000/B
- Siemens Energy (Turbo Compressors) Spec 80003798
- Skoda Technical Properties Tp 0010P/97 uso en máquinas de vapor.
- Fives Cincinnati, LLC (anteriormente Cincinnati Machine): P-55

Para un listado completo de aprobaciones y recomendaciones, por favor, consulte con el soporte técnico de Shell.

Características Físicas Típicas

Properties			Method	Shell Turbo Oil T 46
Viscosidad Cinemática	@40°C	cSt	ASTM D445	46.0
Viscosidad Cinemática	@100°C	cSt	ASTM D445	6.90
Índice de viscosidad			ASTM D2270	105
Color			ASTM D1500	L 0.5
Densidad		g/mL	ASTM D4052	0.8681
Punto de congelación		°C	ASTM D97	<-27
Punto de inflamación (COC)		°C	ASTM D92	>220
Número ácido total (TAN)		mg KOH/g	ASTM D974	0.10
Liberación del aire		min	ASTM D3427	4
Demulsibilidad (Agua)		min	ASTM D1401	15
Demulsibilidad (Vapor)		seg	DIN 51589	153
Ensayo de resistencia a la corrosión			ASTM D665B	Pasa
Ensayo de estabilidad a la oxidación - TOST		hrs	ASTM D943	10000
Ensayo de estabilidad a la oxidación - RPVOT		min	ASTM D2272	Min 1000

Estas propiedades se refieren a características físicas medias. Las características de cada producción se adaptarán a las especificaciones de Shell, por lo que pueden existir ligeras variaciones con respecto a los valores indicados.

Salud, seguridad y medioambiente

• Salud y Seguridad

Shell Turbo T 46 no presenta riesgo para la salud cuando es usado en las aplicaciones recomendadas y se observan los niveles adecuados de higiene personal e industrial.

Evite el contacto con la piel. Use guantes impermeables al manipular aceite usado. Después del contacto con la piel, lavar inmediatamente con agua y jabón.

Ficha de Datos de Seguridad del producto disponible en <http://www.epc.shell.com/>

- **Proteja el medioambiente**

Lleve el aceite usado a un punto de recogida autorizado. No lo vierta en desagües, suelos o agua.

Información Adicional

- **Asistencia técnica**

Póngase en contacto con su representante técnico de Shell, que podrá aconsejarle en la selección de productos y sobre las aplicaciones no incluidas en este boletín, y asesorarle para extender la vida útil del lubricante y minimizar sus gastos de mantenimiento.

El servicio Shell LubeAnalyst permite al operador del equipo monitorizar el estado del aceite y del equipo y tomar medidas correctivas cuando sea necesario. Esto ayuda a evitar averías y costosos periodos de inactividad, incrementando al mismo tiempo la vida útil de los equipos.