



# Shell Turbo Oil T 32

*Aceites industriales de la alta calidad para turbina de vapor y de gas*

Los aceites de Shell Turbo T han sido considerados como el aceite de turbina estándar de la industria. Creciendo sobre de esta reputación, los aceites de Shell Turbo T han sido desarrollado para ofrecer un rendimiento mejorado capaz de satisfacer las demandas de los sistemas de turbinas de vapor más modernos y turbinas de gas ligeros, que no requieren protección adicional contra el desgaste para la caja de engranajes. Los aceites de Shell Turbo T se formula a partir de aceites base hidrotratados de alta calidad y una combinación de aditivos libres de zinc que proporcionan una excelente estabilidad a la oxidación, protección contra la herrumbre y la corrosión, baja formación de espuma y excelente demulsibilidad.

## DESIGNED TO MEET CHALLENGES

### Desempeño, Características y Ventajas

#### • Fuerte Control de Oxidación

El uso de aceites base intrínsecamente estables a la oxidación junto con un paquete de inhibidor eficaz proporciona una alta resistencia a la degradación oxidativa.

El resultado es una mayor vida útil del aceite, lo que minimiza la formación de ácidos corrosivos agresivos, depósitos y lodos, reduciendo los costos de operación.

#### • Alta Resistencia a la Formación de Espuma y Rápida Liberación de Aire

Los aceites son formulados con un aditivo anti-espuma, que generalmente controla la formación de espuma. Esta característica, junto con la rápida liberación de aire del lubricante reduce la posibilidad de problemas como la cavitación de la bomba, desgaste excesivo y oxidación prematura del aceite, dándole una mayor confiabilidad del sistema.

#### • Propiedades Positivas del Separación de Agua

Control robusto de demulsividad de tal manera que el exceso de agua, común en las turbinas de vapor, puede ser drenado fácilmente del sistema de lubricación, lo que minimiza la corrosión y el desgaste prematuro, reduciendo el riesgo de mantenimiento no planificado.

#### • Excelente Protección Contra Herrumbre y Corrosión

Previene la formación de óxido y protege contra la presencia de la corrosión garantizando la protección de los equipos después de la exponerse a la humedad o el agua durante la operación y durante las paradas, minimizando el mantenimiento.

### Principales Aplicaciones

Los aceites de Shell Turbo T están disponibles en los grados ISO 32, 46, 68 y 100 y son adecuados para las siguientes áreas:

- Turbinas industriales de vapor y turbinas industriales de gas ligeras que no requieren un rendimiento adicional de anti-desgaste de la caja de engranajes
- Lubricación de turbina hidroeléctrica
- Numerosas aplicaciones donde se requiere un fuerte control sobre el herrumbre y la oxidación
- Turbocompresores y bombas dinámicas axiales y centrífugas, donde se recomienda un aceite de turbina de tipo R&O (rust & oxidation)

### Especificaciones, Aprobaciones y Recomendaciones

- Siemens Power Generation TLV 9013 04 & TLV 9013 05
- Alstom HTGD 90117 V 0001 AA
- Man Turbo SP 079984 D0000 E99
- Fives Cincinnati, LLC (anteriormente como Cincinnati Machine): P-38
- General Electric GEK 28143b, GEK 32568K, GEK 46506e y GEK 120498
- Siemens - Westinghouse 21T0591 & PD-55125Z3
- DIN 51515-1 L-TD, 51515-2 L-TG, 51524-1 HL
- ISO 8068:2006 - L-TGA, 8068:2006 - L-TSA
- Solar ES 9-224Y Class II
- GEC Alstom NBA P50001A
- JIS K 2213:2006 Type 2

- ASTM D4304-13 Type I & III
- GB 11120-2011, L-TSA y L-TGA
- Indian Standard IS 1012:2002
- Skoda: Technical Properties Tp 0010P/97 uso en turbinas de vapor.
- Alstom Power Hydro Generators (spec HTWT600050)
- Dresser Rand (spec 003-406-001)
- Siemens Turbo Compressors (spec 800 037 98)
- GE Oil and Gas – Especificación Apropiada mencionada en el documento ITN52220.04
- Para aplicaciones especiales, tales como compresores de Amoníaco o de Syngas de Alto Azufre con sellos húmedos de gas, por favor póngase en contacto con su experto técnico local.

Para obtener una lista completa de aprobaciones y recomendaciones de equipo, consulte a su servicio de asistencia técnica local de Shell.

### Características físicas típicas

Properties			Method	Shell Turbo T 32
Viscosidad	@40°C	cSt	ASTM D445	32.0
Viscosidad	@100°C	cSt	ASTM D445	5.45
Índice de Viscosidad			ASTM D2270	105
Color			ASTM D1500	L 0.5
Densidad	@15°C	kg/m <sup>3</sup>	ASTM D4052	840
Punto de Fluidez		°C máximo	ASTM D97	-33
Punto de Inflamación (COC)		°C mínimo	ASTM D92	215
Número Total de Ácido		mg KOH/g	ASTM D974	0.10
Liberación aire, minutos		minutos	ASTM D3427	4
Demulsibilidad del Agua		minutos	ASTM D1401	15
Demulsibilidad del Vapor		segundos	DIN 51589	150
Control de Herrumbre			ASTM D665B	Pasa
Prueba de Control de Oxidación - Vida TOST		horas	ASTM D943	10,000+
Prueba de Control de Oxidación - RPVOT		minutos mínimo	ASTM D2272	950

Estas características son típicas de la producción actual. Mientras que la producción se realiza conforme a las especificaciones de Shell, se pueden producir variaciones en estas características.

### Seguridad, higiene y medio ambiente

#### • Salud y seguridad

No es probable que Shell Turbo T 32 presente algún peligro significativo para la salud o la seguridad cuando se use apropiadamente en la aplicación recomendada y se mantenga buenos estándares de higiene personal.

Evite el contacto con la piel. Use guantes impermeables con el aceite usado. Tras contacto con la piel, lave inmediatamente con agua y jabón.

Orientación sobre Salud y Seguridad está disponible en la Hoja de Datos de Seguridad del Material apropiada, que se puede obtener de <http://www.epc.shell.com/>

- **Proteja el medioambiente**

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

#### Información adicional

- **Consejo**

Información sobre aplicaciones no cubiertas aquí se puede obtener de su representante Shell.