



# Shell Turbo T 32

*Lubricante de alta calidad para turbinas industriales a gas y de vapor*

Los aceites Shell Turbo T han sido considerados como el aceite de turbina industrial estándar. Sobre la base de esta reputación, Shell Turbo T han sido desarrollados para ofrecer un mejor rendimiento capaz de satisfacer las exigencias los más modernos sistemas de turbinas de vapor y turbinas de gas industriales de servicio liviano, que no requieren una mayor protección contra el desgaste de la caja reductora. Están elaborados con aceites básicos hidrotratados de alta calidad y en combinación con aditivos libres de zinc que le confieren una elevada estabilidad a la oxidación, protección contra la herrumbre y corrosión, excelente demulsibilidad y resistencia a la formación de espuma.

## DESIGNED TO MEET CHALLENGES

### Rendimiento, Características & Ventajas

#### • Fuerte control de la oxidación

La utilización de bases fuertemente estables a la oxidación junto con efectivo paquete de aditivos inhibidor provee una alta resistencia a la degradación oxidativa. El resultado es la extensión de la vida útil del lubricante, minimizando la formación de ácidos corrosivos, depósitos y barro reduciendo los costos operativos.

#### • Alta resistencia a la formación de espuma y rápida liberación de aire

Los aceites Shell Turbo T están formulados con aditivos antiespumantes, que generalmente controlan la formación de espuma. Esta característica asociada a una rápida liberación de aire, reduce la posibilidad de problemas tales como cavitación de bombas, excesivo desgaste y oxidación prematura, dando mayor confiabilidad al sistema.

#### • Positivas propiedades de separación de agua

Su robusta demulsibilidad permite controlar el exceso de agua, común en las turbinas de vapor, que puede ser drenado del sistema, minimizando los efectos de corrosión y desgaste prematuro, disminuyendo por lo tanto el riesgo de paradas no planeadas.

#### • Excelente protección al herrumbre y a la corrosión

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

#### • Resistencia a la reacción con amoníaco

El uso de bases altamente refinadas y aditivos específicos, resistentes al ataque por amoníaco, minimiza la posibilidad de daño al aceite debido a compuestos de amoníaco solubles/insolubles que se forman en el lubricante. Shell Turbo T mitiga la formación de esos depósitos, que podría perjudicar una confiable operación de rodamientos y sellos en los sistemas de aceite.

### Aplicaciones principales

**Shell Turbo T están disponibles en los grados ISO 32, 46, 68 y 100 y son adecuados en las siguientes aplicaciones:**

- Turbinas industriales de vapor y turbinas a gas de servicio liviano que no requieran mejorado del rendimiento antidesgaste para las cajas de transmisión
- Lubricación de turbinas hidroeléctricas
- Numerosas aplicaciones donde se requiera un fuerte control sobre el herrumbre y la oxidación
- Turbo compresores dinámicos axiales y centrífugos y bombas donde es recomendado un aceite de turbina o del tipo R&O

## Especificaciones, Aprobaciones & Recomendaciones

- Siemens Power Generation TLV 9013 04 & TLV 9013 05
- Alstom Power Turbo-Systems HTGD 90-117
- Man Turbo SP 079984 D0000 E99
- MAG IAS, LLC (formalmente Cincinnati Machine): P-38
- General Electric GEK 28143b Tipo I, GEK 32568h, GEK 46506e
- Siemens - Westinghouse 21T0591 & PD-55125Z3
- DIN 51515-1 TD y DIN 51515-2 TG
- ISO 8068, L-TSA y L-TGA
- Solar ES 9-224W Clase II
- GEC Alsthom NBA P50001A
- JIS K 2213:2006 Tipo 2
- ASTM D4304, Tipo I y Tipo III
- GB 11120-2011, L-TSA y L-TGA
- Indian Standard IS 1012:2002
- Skoda: Propiedades técnicas Tp 0010P/97 usado en turbinas de vapor.
- Alstom Power Energía Hydro Generators (espec. HTWT600050)
- Dresser Rand (espec. 003-406-001)
- Siemens Turbo Compresores (espec. 800 037 98)
- Para obtener un listado completo de aprobaciones y recomendaciones de equipos, por favor consultar a su Helpdesk técnico de Shell local o al sitio de aprobaciones de los fabricantes de equipos.

## Características físicas típicas

Properties			Method	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		g/mL	ASTM D4052	0.8584
Punto de escurrimiento		°C	ASTM D97	<-33
Punto de inflamación (COC)		°C	ASTM D92	>215
Número Ácido Total		mg KOH/g	ASTM D974	0.10
Liberación de Aire, Minutos		min	ASTM D3427	4
Agua Demulsibilidad		min	ASTM D1401	15
Vapor Demulsibilidad		seg	DIN 51589	150
Control de herrumbre			ASTM D665B	Pasa
Control de oxidación - TOST life		hs	ASTM D943	10,000+
Control de oxidación - RPVOT, minutos		min	ASTM D2272	>950

Los valores indicados son representativos de la producción actual y no constituyen una especificación. La producción del producto se realiza conforme a las especificaciones de Shell.

## Seguridad, higiene y medio ambiente

### • Salud y Seguridad

Shell Turbo T 32 no presenta riesgo para la salud cuando es usado en las aplicaciones recomendadas y se observan los niveles adecuados de higiene personal e industrial.

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

Para información más detallada sobre salud y seguridad están disponibles las Hojas de Seguridad del Producto que se puede obtener en <http://www.epc.shell.com/>

### • Proteger el medioambiente

Disponer en un punto autorizado. No descargar en drenajes, suelos o agua.

## Información adicional

### • Consejo

Para aplicaciones no contenidas en esta publicación, consulte con su representante Shell