



Shell Turbo CC

Aceites de primera calidad para turbinas industriales a gas, a vapor y de ciclo combinado.

Los aceites Shell Turbo CC han sido desarrollados para cumplir con las severas exigencias impuestas por las aplicaciones modernas de turbinas de trabajo pesado, excediendo las especificaciones de los fabricantes (OEMs) para turbinas a gas y a vapor. Una tecnología patentada de aditivos libres de metales asegura que estos productos brindan desempeños sustancialmente mejorados en comparación con aceites de turbina convencionales. La combinación única de una estabilidad de oxidación óptima, con resistencia a la formación de depósitos y barnices, control de sedimentos y propiedades superficiales hace de los aceites Turbo CC la primera opción en lubricantes para la reciente tecnología de turbinas de ciclo combinado, como también para las plantas de turbinas a gas y a vapor.

Aplicaciones

- Para generación de energía en turbinas de ciclo combinado.
- Para turbinas industriales a vapor.
- Para turbinas industriales a gas.

Propiedades y Beneficios

- **Resistencia a la oxidación de nivel superior.**
Las altas temperaturas y los intervalos de cambio de aceite más prolongados demandan propiedades antioxidantes de nivel superior a los aceites. La óptima estabilidad de oxidación de Shell Turbo CC reduce la formación de sedimentos y otros productos dañinos.
- **Excepcional resistencia térmica**
Las turbinas modernas imponen un mayor esfuerzo térmico sobre el aceite, lo que aumenta el riesgo de fallas. Shell Turbo CC está especialmente diseñado para lidiar con estas condiciones. Su estabilidad térmica junto con su resistencia a la formación de laca reduce la posibilidad de detenciones imprevistas.
- **Rápida liberación de aire y alta resistencia a la formación de espuma**
Los altos flujos de aceite contribuyen a la posibilidad de aire encerrado que puede ocasionar la cavitación de la bomba, la oxidación prematura del aceite y el desgaste excesivo. Shell Turbo CC muestra excelentes propiedades en superficie con una formación mínima de espuma y una rápida liberación del aire que minimiza el entrapamiento del aire, con ello, reduce estos efectos del alto flujo de aceite al mínimo.
- **Excelente eliminación de agua.**
La contaminación con agua es algo común en turbinas a vapor, lo que causa corrosión y afecta la lubricación de rodamientos. Debido a la excepcional demulsificación de Shell Turbo CC, el agua se puede drenar fácilmente del

sistema de lubricación, protegiendo la infraestructura contra la corrosión y el desgaste prematuro.

- **Buena capacidad de transporte de carga**
Reduce el desgaste excesivo en la dentadura del engranaje y de los componentes de la turbina. Esto hace que el producto sea apropiado para usarse en turbinas con engranajes con cargas altas. Reduce los costos de mantención y los tiempos de parada.

Especificaciones y Aprobaciones

Shell Turbo CC está aprobado por las OEM en:

- Siemens TLV 9013 04 & TLV 9013 05
 - Alstom HTGD 90-117
 - Skoda: Technical Properties Tp 0010P/97 Turbo Oils CC 32 & 46 para uso en turbinas a vapor.
- Además, Turbo CC excede las principales especificaciones de los fabricantes de turbinas a gas y a vapor, inclusive:
- General Electric GEK 28143 A, GEK 32568F, GEK 46506D, GEK 101941A
 - Siemens-Westinghouse 21 T0591 & 55125Z3
 - ABB STAL K-110-8121 08/09
 - Solar ES 9-224, Revision W
 - DIN 51515 parts 1 & 2
 - ISO 8068
 - GEC Alstom NBA P50001A
 - JIS K-2213 Type 2
 - BS 489-1999
 - Siemens/Mannesmann Demag 800 037 98

Salud y Seguridad

Las indicaciones de Salud y Seguridad están disponibles en la Hoja de Seguridad que se puede obtener por medio de su representante Shell.

Soporte Técnico

Cualquier consulta respecto de aplicaciones no cubiertas en este documento puede obtenerla de su representante Shell.

Proteja el Medio Ambiente

Lleve los aceites a puntos de recolección autorizados. No contamine con aceite los drenajes, el suelo, el mar, ni las corrientes de agua.

Características Típicas

Shell Turbo CC			32	46
Viscosidad Cinemática		ASTM D 445		
	a 40°C	cSt	32	46
	a 100°C	cSt	5,3	6,9
Índice de Viscosidad			105	105
Punto de escurrimiento	°C	ASTM D 97	-12	-12
Punto de Inflamación COC	°C	ASTM D 93	222	222
TAN numero acido total	mg KOH/g	ASTM D 974	0,15	0,15
Formación de espuma				
Secuencia I	ml/ml		10/Nil	10/Nil
Secuencia II	ml/ml		20/Nil	20/Nil
Secuencia III	ml/ml		10/Nil	10/Nil
Liberación de aire	min	ASTM D 3427	4	4
Demulsificación del agua	min	ASTM D 1401	15	15
Control de herrumbre			Pass B	Pass B
Después del lavado con agua		ASTM D 665B		
Capacidad de transporte de carga FZG			9min	9min
Etapas de carga de falla	min	DIN 51354		
Pruebas de control de oxidación				
A) Vida útil TOST	Hr	ASTM D 943 modificada	>10.000*	>10.000*
B) RPVOT	min	ASTM D 2272	>2.500	>2.500
C) FTM-79 1 b-5308				
Aumento de TAN	MgKOH/g		0,2	0,2
Aumento de viscosidad a 40°C	%		5	5
Formación de sedimentos	mg		100	100

* > 20.000 horas en caso que se permita continuar el test más allá de las 10.000 horas, hasta que se alcancen los 2 mgKOH/g.

Estas características son típicas de la producción actual y pueden variar con futuras producciones de acuerdo a especificaciones Shell.