

# LUKOIL TORNADO

## Aceite para turbina

### ESPECIFICACIONES

**DIN** 51515, part 1 (L-TD), part 2 (L-TG); **Alstom** HTGD 90 117 V0001 Y (non-EP); **Siemens** TLV 9013 04 (non-EP), TLV 9013 05 (non-EP); **General Electric** GEK 27070, 28143B, 32568K, 46506E; **AIST** 125; **AGMA** 9005-F16 (R&O)

### DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los aceites de la línea **LUKOIL TORNADO** son lubricantes para turbinas de alta eficiencia producidos utilizando aceites base minerales hidrocrackeados con alto índice de viscosidad (API grupo II) y un paquete de aditivos sin cenizas y sin fenólicos. Su formulación garantiza la excelente estabilidad a la oxidación y una protección fiable contra el óxido y la corrosión. Desarrollado y aprobado con la participación de líderes mundiales en la fabricación de turbinas.

### AMBITO DE USO

**LUKOIL TORNADO** está destinado para la lubricación y enfriamiento de cojinetes en turbinas

estacionarias de vapor y gas modernas.

### BENEFICIOS

- Excelente paquete antioxidante.
- Reducción de formación de depósitos.
- Protección fiable de los componentes de la turbina contra el desgaste y la corrosión.
- Buena separación de aire y condensado.
- Excelentes propiedades antiespumantes.
- Reducción de costos de operación causados por los fallos en la maquinaria.

### CARACTERÍSTICAS TÍPICAS

ÍNDICE	MÉTODO	LUKOIL TORNADO		
Viscosidad ISO	ISO 3448	32	46	68
Color ASTM	ASTM D6045	L0.5	L0.5	L0.5
Densidad a 20 °C, g/mL	ASTM D4052	0.859	0.863	0.867
Viscosidad cinemática a 40 °C, cSt	ASTM D445	32.0	45.9	68.0
Viscosidad cinemática a 100 °C, cSt	ASTM D445	5.63	7.01	9.01
Índice de viscosidad	ASTM D2270	114	111	106
Número ácido, mg KOH/g	ASTM D664/D974	0.10	0.10	0.10
Espumación, mL/mL				
Sec. I	ASTM D892	0/0	0/0	0/0
Sec. II		10/0	0/0	0/0
Sec. III		0/0	0/0	0/0
Demulsibilidad a 54 °C, mL-mL-mL (min)	ASTM D1401	40-40-0 (10)	40-40-0 (10)	40-40-0 (10)
Liberación de aire, minutos	ASTM D3427	<3.0	<3.0	<3.0
Vida TOST, horas mínimo	ASTM D943	12 000	12 000	12 000
RPVOT, minutos	ASTM D2272	> 1 900	> 1 900	> 1 900
Protección contra la corrosión, resultado	ASTM D665 tipos A y B	pasa	pasa	pasa
Corrosión en lámina de cobre	ASTM D130	1a	1a	1a
Punto de Inflamación, °C	ASTM D92	227	229	246
Punto de Ecurrimiento, °C	ASTM D97	-40	-36	-33
Código de limpieza	ISO 4406	18/16/13	18/16/13	18/16/13
FZG A/8.3/90, etapa de fallo	DIN 51324 parte II	9	9	9

Los valores estándar del producto no se deben considerar como una especificación del fabricante y pueden variar dentro de los límites de los requisitos de los documentos de referencia de LUKOIL Lubricants Mexico, S. de R.L. de C.V.