



# REGAL<sup>®</sup> R&O

## 115 and ISO 22, 32, 46, 68, 100, 150, 220, 320, 460, 680

---

### DESCRIPCIÓN DE PRODUCTO

Los aceites Regal<sup>®</sup> R&O son aceites para turbinas, diseñados para proporcionar un desempeño sobresaliente en turbinas de vapor e hidroeléctricas.

### BENEFICIOS PARA EL CLIENTE

Los aceites Regal R&O proporcionan valor a través de:

- **Larga vida del lubricante** proporcionada por su excelente estabilidad térmica y a la oxidación.
- **Excelente demulsibilidad** que ayuda a asegurar una buena fuerza de la película lubricante y un desgaste mínimo mediante una rápida separación del agua.
- **Excelente liberación de aire** en los sistemas de depósito de aceite para turbina mediante la aceleración de la liberación de espuma y aire atrapado por parte del inhibidor de espuma.
- **Protección contra herrumbre** de las superficies de metal, debido al uso de un efectivo inhibidor de herrumbre y corrosión.
- **Beneficios ambientales** — Todos los grados se encuentran libres de ceniza. Esto facilita la recuperación y reciclado de los aceites usados.

### CARACTERÍSTICAS

Los aceites Regal R&O proporcionan protección contra herrumbre, inhibición de oxidación y supresión de espuma.

Pasan la Prueba de Corrosión con Agua Fresca (ASTM D665, Procedimiento A) y la severa Prueba de Herrumbre con Agua de Mar Sintética (ASTM D665, Procedimiento B).

La estabilidad térmica y a la oxidación de estos lubricantes, debido a su alto nivel de refinación, ha sido acelerada por sus sistemas aditivos únicos. La alta estabilidad térmica y a la oxidación ayuda a proteger contra la formación de depósitos derivados de la oxidación o la generación de material ácido.

Los aceites Regal R&O tienen muy buenas características de demulsibilidad, permitiendo una rápida liberación de humedad.

Los aceites Regal R&O minimizan el aire atrapado, el cual, de otro modo, podría resultar en una baja fuerza de película lubricante entre las partes móviles y cavitación de la bomba.

Producto(s) manufacturado(s) en USA.

Confirme siempre que el producto seleccionado es consistente con las recomendaciones del fabricante del equipo respecto a sus condiciones de operación y las prácticas de mantenimiento del cliente.

Un producto de la empresa **Chevron**

26 febrero 2010

IO-185s

© 2008-2010 Chevron U.S.A. Inc. Todos los derechos reservados.

Chevron, la Marca Chevron, Regal, Rando y GST son marcas registradas propiedad de Chevron Intellectual Property LLC. Todas las otras marcas registradas son propiedad de sus respectivos dueños.

## APLICACIONES

Los aceites Regal® R&O ISO 32 hasta ISO 150 se recomiendan para uso en la mayoría de las chumaceras de motores eléctricos, compresores de aire, engranajes, turbinas hidroeléctricas, turbinas de vapor, turbinas marítimas y sistemas hidráulicos que no sean de servicio pesado donde el OEM recomienda aceites de tipo R&O (para sistemas hidráulicos de servicio pesado, los clientes deben considerar aceites Rando® HD).

Estos productos pueden también ser utilizados como aceites para maquinaria de propósito general para uso en taller, cuando el aceite tipo R&O es requerido o recomendado. Las características multifuncionales de los aceites tipo Regal R&O pueden permitirles reemplazar otras aplicaciones especiales de lubricantes, las cuales pueden resultar en un inventario y costos de operación reducidos.

### Regal R&O 32

- satisface:
  - **General Electric** GEK 28143b, GEK 46506D
  - **Alstom** HTGD 90117
  - **Siemens** TLV 901304
  - **ASTM D4304, British Standard 489** y requerimientos de organización estándar **DIN 51515** para nuevos lubricantes usados en turbinas de gas y vapor y equipo auxiliar
  - **MAG Cincinnati, Cincinnati Machine P-38**

### Regal R&O 46

- satisface:
  - **General Electric** GEK 28143b
  - **Alstom** HTGD 90117
  - **Siemens** TLV 901304
  - **ASTM D4304, British Standard 489** y requerimientos de organización estándar **DIN 51515** para nuevos lubricantes usados en turbinas de gas y vapor y equipo auxiliar
  - **MAG Cincinnati, Cincinnati Machine P-55**

### Regal R&O 68

- satisface:
  - **ASTM D4304, British Standard 489** y requerimientos de organización estándar **DIN 51515** para nuevos lubricantes usados en turbinas de gas y vapor y equipo auxiliar
  - **MAG Cincinnati, Cincinnati Machine P-54**

- adecuado para uso en turbinas hidroeléctricas, turbinas de vapor terrestres y marítimas **General Electric, Alstom** y **Westinghouse** y engranajes de reducción asociados cuando el OEM recomienda un aceite de tipo R&O

### Regal R&O 100

- satisface:
  - **ASTM D4304, British Standard 489** y los requerimientos de organización estándar **DIN 51515** para nuevos lubricantes utilizados en turbinas de gas y de vapor y equipo auxiliar
- adecuado para uso en turbinas hidroeléctricas, turbinas de vapor terrestres y marítimas **General Electric, Alstom** y **Westinghouse** y engranajes de reducción asociados cuando el OEM recomienda un aceite de tipo R&O

No se utilice Regal R&O en turbinas de gas grandes y de alta temperatura. Los aceites GST® Oils se recomiendan para estas turbinas de gas.

No se utilice Regal R&O 32, 46 o 68 en sistemas de alta presión en la cercanía de las llamas, chispas o superficies calientes. Use solamente en áreas bien ventiladas. Mantenga el contenedor cerrado.

No se utilice en aparatos de respiración de aire o en equipo médico.

Note que los lubricantes terminados pueden afectar la adherencia de las pruebas protectoras aplicadas (tales como pintura). Si este producto es utilizado en donde se llevan a cabo aplicaciones de coberturas, los fabricantes de coberturas deben consultarse con referencia a la preparación de superficie adecuada.

Los aceites Regal R&O fabricados después de Junio 26 del 2009 tienen ahora inhibidores de espuma para mejorar la filtración a través de filtros de 3-6 micrones en equipos de turbinas. Los aceites Regal R&O fabricados antes de Junio 26 del 2009 deben utilizar filtros con una porosidad mayor que 12-15 micrones para evitar el filtrado de los inhibidores de espuma.

Confirme siempre que el producto seleccionado es consistente con las recomendaciones del fabricante del equipo respecto a sus condiciones de operación y las practicas de mantenimiento del cliente.

## INFORMACIÓN DE PRUEBAS TÍPICAS

	AST M	115 <sup>a</sup>	ISO 22	32	46	68	100	150	220	320	460	680
Número de Producto		277311	277312	273209	273210	273211	273212	273213	273215	273214	273275	277313
Número MSDS		23566	23566	23566	23566	23566	23566	23566	23571	23571	23571	23571
Gravedad API <sup>b</sup>	D287	30.5(27.6)	34.2(32.1)	32.9(31.3)	31.7(30.2)	31.2(29.1)	30.7(28.1)	29.8(27.1)	28.5(26.1)	27.5(25.4)	26.4	26.3
Viscosidad, Cinemática cSt a 40°C cSt a 100°C	D445	115 12.2	23.1 4.4	30.4 5.2	43.7 6.5	64.6 8.4	95.0 10.8	143 14.2	220 19.0	304 23.2	460 31.3	646 39.6
Viscosidad, Saybolt SUS a 100°F SUS a 210°F	D445	602 68.5	120 41.2	157 43.7	226 48.0	335 54.5	495 63.1	750 76.4	1163 96.8	1618 116	2463 152	3474 193
Índice de Viscosidad	D227 0	96	102	100	98	99	97	96	97	95	97	99
Punto Inflamación, °C(°F)	D92	278(532)	220(428)	222(432)	224(435)	245(473)	262(504)	284(543)	294(561)	298(568)	310(590)	312(594)
Punto Escurrimiento °C(°F)	D97	-15(+5)	-15(+5)	-30(-22)	-27(-17)	-24(-11)	-15(+5)	-15(+5)	-12(+10)	-12(+10)	- 12(+10)	-12(+10)
Prueba Herrumbre, Proced B, 24 h	D665	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa
Estabilidad Oxidación <sup>b</sup> Horas a 2.0 mg KOH/g número ácido Minutos a 25 psi caída de presión	D943  D227 2	— (>2000)  — (>400)	>6000 (>3000)  >1000 (>600)	>6000 (>3000)  >900 (>600)	>6000 (>3000)  >900 (>500)	>5500 (>2500)  >900 (>400)	>5500 (>2000)  >900 (>400)	>3500 (>1500)  >450	>2200 (>1200)  >425	>1800 (>1100)  >400	>900 (>900)  >275	>900  >275
FZG, Etapa Pase, DIN 51354		—	—	10	10	10	10	—	—	—	—	—

a. Disponible en el Medio Oriente y Este

b. Valores típicos para productos de las plantas "East of the Rockies" (Bayonne, Charleston, Cicero, Louisville y Port Arthur) se encuentran entre paréntesis.

Pueden esperarse variaciones menores en la información de pruebas típicas en fabricación normal.

Confirme siempre que el producto seleccionado es consistente con las recomendaciones del fabricante del equipo respecto a sus condiciones de operación y las practicas de mantenimiento del cliente.

26 febrero 2010  
IO-185s