



# Shell Omala F 320

## *Aceite para engranajes industriales de calidad premium*

El aceite Shell Omala F es un lubricante de extrema presión, libre de plomo, de calidad premium desarrollado para la lubricación de engranajes industriales de servicio severo. Su alta capacidad de carga y sus características antifricción se combinan para ofrecer un desempeño superior en engranajes y otras aplicaciones industriales.

Están formulados con aceites básicos de alto índice de viscosidad y se le incorpora un aditivo especial azufre-fósforo que le provee un desempeño de extrema presión significativamente mejor al provisto por aceite para engranajes con plomo.

### DESIGNED TO MEET CHALLENGES

#### Desempeño, Características y Beneficios

- **Excelente capacidad de carga y características friccionales**  
Reduce el desgaste en los dientes de los engranajes y cojinetes tanto de acero como de bronce.
- **Sobresaliente estabilidad a la oxidación y térmica**  
Soporta alta carga térmica y resiste la formación de barros y otros productos de oxidación peligrosos. Aceite de larga vida, aún a temperaturas de hasta 100°C en ciertas aplicaciones.
- **Efectiva inhibición contra la corrosión**  
Protege componentes tanto de bronce como de acero, aún en presencia de agua y sólidos.
- **Sin plomo**  
Reduce riesgos a la salud.
- **Amplio rango de viscosidades**  
Cubre las más variadas y rigurosas aplicaciones industriales.
- **Resistente al micropitting**  
Por su exclusivo desempeño reduce el efecto conocido como micropitting disminuyendo el riesgo de falla prematura.
- **Propiedades de desplazamiento de agua**  
El aceite Shell Omala F tiene excelentes propiedades de separación de agua. El exceso de la misma puede ser drenado fácilmente de los sistema de lubricación. (El agua puede acelerar en gran medida la fatiga en la superficie de los engranajes así como también promover corrosión ferrosa en superficies internas. La contaminación con agua debe ser evitada o removida tan rápido como sea posible después de su ocurrencia).

- **Capacidad de carga**  
La capacidad de carga de los aceites Shell Omala F, de acuerdo a lo determinado en ensayos de laboratorio, es significativamente mejor que en los lubricantes con aditivos de plomo. Se reduce el desgaste en los dientes de los engranajes, particularmente bajo condiciones de alta carga. Resultados típicos para un Shell Omala F 220 son:
- **Propiedades extrema presión**  
Timken Wear & Lubricant Testing Machine: IP 240/ASTM D 2782  
OK carga en lbs = mín. 60
- **Ensayo de cuatro bolas**  
Carga de soldadura, kg IP 239/79 = 250 kg
- **Capacidad de carga**  
FZG Gear Machine: IP 334  
A/8.3/90 and A/16.6/90 Etapa de carga de falla= >12
- **Capacidad de los calentadores**  
La capacidad de los calentadores usados para calentar el aceite no deben exceder los 11,5 KJ/m<sup>2</sup> (7,5 W/in<sup>2</sup>)

#### Principales Aplicaciones

- Engranajes de transmisión de acero.
- Cajas reductoras industriales donde un desempeño total EP es requerido.
- Cojinetes.
- Sistemas de lubricación por circulación y salpicado.
- Shell Omala F no debe ser utilizado en engranajes automotrices hipoidales. Para esa aplicación deberá utilizarse el aceite Shell Spirax adecuado.

## Especificaciones, Aprobaciones y Recomendaciones

- Suficiente estabilidad frente a la oxidación por un período de servicio de 10.000 horas o dos años a 80°C
- Un valor de etapa de falla de 12 en el ensayo FZG de doble velocidad ( DIN 51354 Parte 2)
- Pasa la etapa 10 a 90°C del ensayo FVA-54/II de micro-pitting (manchado gris)
- Ensayo de Espuma Flender
- Para obtener un listado completo de aprobaciones y recomendaciones, por favor consulte a su Helpdesk Técnico de Shell, o el sitio web de homologaciones de los fabricantes de equipos.

## Compatibilidad y miscibilidad

### ■ Procedimientos de cambio

Los siguientes procedimientos y precauciones se recomiendan cuando se cambian aceites - incluyendo grados con plomo-:

Como principio general, el aceite usado durante cierto tiempo debe ser renovado totalmente. Para un beneficio completo, Shell Omala F no debe ser mezclado con otros aceites.

### ■ Cajas reductoras

Drenar la caja de engranajes completamente e inspeccionar internamente. Remueva manualmente barro y otros depósitos. Lave la caja con aceite nuevo. Drene y vuelva a llenar con el aceite Shell Omala F de viscosidad apropiada.

### ■ Sistemas de engranajes

Drenar el aceite usado. La cantidad mínima de aceite Shell Omala F necesaria para mantener la circulación debe ser bombeada por el sistema, por el tiempo que sea posible, para limpiar todas las cañerías y los puntos de difícil acceso. Utilice el aceite caliente, si es posible. Deseche la carga de flushing y luego de una inspección cuidadosa del sistema de lubricación, incluyendo filtros, drenajes y sumideros de estar libres de contaminación, rellene con la viscosidad adecuada del aceite Shell Omala F. Si el examen no es satisfactorio, repita el procedimiento.

Para las nuevas cargas de aceite para engranajes con plomo, una inspección detallada debe llevarse a adelante. Si el sistema se encuentra razonablemente limpio, el llenado sobre aceite existente con aceite Shell Omala F se puede llevar a cabo manteniendo la observación de las siguientes prevenciones:

Realice la recarga mediante el agregado frecuente de pequeñas cantidades, más que esporádicas grandes cargas.

Inspeccionar el sistema regularmente por un período inicial de tres meses, considerando en particular la limpieza de los filtros. La frecuencia de inspección puede ser extendida gradualmente a los períodos normales recomendados por los fabricantes, siempre y cuando las condiciones sean satisfactorias.

### ■ Compatibilidad con Sellos y Pinturas

Los aceites Shell Omala F son compatibles con las pinturas internas de las cajas reductoras; como también sellos sólidos y líquidos.

## Características físicas típicas

Propiedades			Method	Shell Omala F
Grado de Viscosidad			ISO 3448	320
Viscosidad Cinemática	@40°C	cSt	IP 71	320
Viscosidad Cinemática	@100°C	cSt	IP 71	25
Índice de Viscosidad			IP 226	100
Densidad	@15°C	kg/l	IP 365	0.903
Punto de Inflamación (PMC)		°C	IP 34	202
Punto de Escurrimiento		°C	IP 15	-18

- Estas características son típicas de la producción actual. La producción del producto se ajustará a las especificaciones de Shell, variaciones en estas características pueden ocurrir.

## Seguridad, Higiene y Medioambiente

- 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