# Mobil SHC™ Gear 320 WT

Mobil industrial , Caribbean

Lubricante avanzado para engranajes de turbinas eólicas

## Descripción del producto

El lubricante avanzado Mobil SHC™ Gear 320 WT para engranajes de turbinas eólicas es un lubricante totalmente sintético para engranajes industriales diseñado para proporcionar una protección óptima a las cajas de engranajes de las turbinas eólicas y una larga vida útil del lubricante, incluso bajo condiciones extremas.

La tecnología de polialfaolefinas (PAO) de siguiente generación de ExxonMobil ha sido seleccionada por su excepcional resistencia a la oxidación y sus propiedades térmicas. El uso exclusivo de aceites básicos sintéticos a base de PAO de última generación es clave para esta novedosa y balanceada formulación del Mobil SHC™ Gear 320 WT para proporcionar beneficios de protección contra el micropicado de los engranajes, alto índice de viscosidad, facilidad para liberar el aire atrapado en el aceite y propiedades de fluidez a baja temperatura, en comparación con otros aceites sintéticos para engranajes.

El lubricante avanzado Mobil SHC Gear 320 WT para engranajes de turbinas eólicas está formulado con un sistema de aditivos de avanzada tecnología, propiedad exclusiva de ExxonMobil, y fue diseñado científicamente para proporcionar un desempeño balanceado de todas las propiedades de desempeño del lubricante. En particular, Mobil SHC Gear 320 WT ofrece un alto nivel de resistencia contra la fatiga metálica por micropicado y una excelente protección contra la herrumbre y la corrosión.

Además, en apoyo al enfoque de la industria respecto a las 'Grietas de tono blanquecino ' (WEC, por su siglas en inglés) que afectan a algunas operaciones de las turbinas eólicas, Mobil SHC Gear 320 WT fue sometido a un amplio estudio científico para evaluar su desempeño y su relación con las WEC.  El lubricante avanzado para engranajes de turbinas eólicas Mobil SHC Gear 320 WT es el primer aceite lubricante que ha sido certificado independientemente por el organismo líder de certificación mundial DNV-GL de que no contribuye a los efectos de 'Grietas de tono blanquecino' (WEC) relacionados con el aceite.

El lubricante avanzado Mobil SHC Gear 320 WT para engranajes de turbinas eólicas ha sido aprobado por los principales fabricantes de equipos originales para la lubricación de sus equipos y cumple con los principales requisitos de la industria, incluido el nivel de limpieza requerido por IEC 61400-4 ('Requisitos de diseño para cajas de engranajes de turbinas eólicas').

## Propiedades y beneficios potenciales

Los lubricantes sintéticos Mobil SHC son reconocidos y apreciados en todo el mundo por su innovación y sobresaliente desempeño. El lubricante avanzado Mobil SHC Gear 320 WT para engranajes de turbinas eólicas  se desarrolló en estrecha colaboración con los principales fabricantes de turbinas, de cajas de engranajes y de rodamientos para aplicaciones eólicas, a fin de garantizar un desempeño excepcional en los diseños de cajas de engranajes de turbinas eólicas que se encuentran en constante evolución.

Nuestros científicos diseñaron una combinación de aditivos, de propiedad exclusiva de ExxonMobil, que resisten los mecanismos tradicionales de desgaste de los engranajes, como el desgaste abrasivo, además de proteger contra el micropicado con muy poca tendencia a la formación de lodos y depósitos. El uso exclusivo de aceites básicos sintéticos a base de PAO de última generación y la utilización de un novedoso enfoque para producir el lubricante, ofrece beneficios balanceados respecto al micropicado, el índice de viscosidad, la liberación de aire y las propiedades de fluidez a bajas temperaturas.

El lubricante avanzado Mobil SHC Gear 320 WT para engranajes de turbinas eólicas ofrece las siguientes propiedades y beneficios potenciales:

| Propiedades | Ventajas y beneficios potenciales |
|---|---|
| Excelente protección contra el desgaste debido a la fatiga metálica por micropicado, además de una alta resistencia al tradicional desgaste abrasivo. | Ayuda a prolongar la vida de los engranajes y cojinetes en transmisiones de engranajes encerradas que operan bajo condiciones extremas de carga, velocidad y temperatura<br>Ayuda a reducir el tiempo muerto y mantenimientos no planificados, lo cual es especialmente crítico para cajas de engranajes de difícil acceso. |
| Certificado de manera independiente de que no contribuye a los efectos de 'Grietas de tono blanquecino' (WEC) relacionados con el aceite | Ayuda a reducir el tiempo de inactividad del equipo y el mantenimiento no planificado, debido a fallas prematuras de los rodamientos y el reemplazo de los engranajes |
| Sobresaliente resistencia a la formación de espuma, incluso después de una filtración fina | Ayuda a reducir el riesgo de derrames de aceite y su impacto ambiental. Reduce/elimina los viajes para revisar la turbina debido a falsas alarmas de nivel de aceite. |
| Excelente resistencia a la degradación a altas temperaturas | Ayuda a reducir el consumo de aceite y los costos de mantenimiento, al prolongar la vida útil del aceite y los intervalos entre cambios del mismo |
| Formulado con una avanzada tecnología de aditivos de extrema presión con bajo contenido de azufre, de propiedad exclusiva de ExxonMobil, con lo cual se logra un desempeño con baja formación de depósitos, control de formación de lodos y compatibilidad con los componentes de los equipos | Ofrece una mejor protección de los equipos e intervalos más largos entre cambios de aceite, lo que resulta en una optimización en los costos de mantenimiento |
| Excelente nivel de limpieza, mejor que -/14/11 (ISO 4407) | Ayuda a lograr que la turbina funcione suavemente y sin problemas bajo todas las condiciones operativas<br>Ayuda a reducir la filtración adicional del lubricante en el sitio y los costos asociados a ello |
| Cuenta con múltiples aprobaciones de fabricantes de equipo original (OEM) y tiene una excelente compatibilidad con los aceites minerales para engranajes | Alta confiabilidad en su desempeño al ser avalado por parte de muchos fabricantes de turbinas eólicas<br>Permite la gestión consolidada y simplificada del inventario de aceites para engranajes y la optimización de la lubricación en operaciones de turbinas mixtas |

## Aplicaciones

El avanzado lubricante Mobil SHC Gear 320 WT para engranajes de turbinas eólicas se recomienda para la lubricación de la caja de engranajes principal en sistemas de generación de energía de turbinas eólicas. Es especialmente recomendado para aquellas aplicaciones en las que los engranajes operan con altas cargas y que podrían estar sujetos a micropicado, especialmente en cajas de engranajes con metalurgias de endurecimiento superficial en los dientes, como las que se utilizan en las turbinas eólicas. También puede utilizarse en aplicaciones de engranajes donde existen temperaturas extremas altas y/o bajas y en aplicaciones donde la corrosión podría ser severa. En comparación con las formulaciones de los aceites convencionales para engranajes, el lubricante avanzado para engranajes de turbinas eólicas Mobil SHC Gear 320 WT proporciona una mejor lubricación de los rodamientos de las cajas de engranajes.

Mobil SHC Gear 320 WT tiene un rango recomendado de temperaturas de operación de -35 °C a 100 °C.

Entre las aplicaciones típicas se incluyen:

▪ Turbinas eólicas, especialmente las unidades que están sujetas a cargas altas y cargas de impacto (EP), las unidades ubicadas en lugares remotos y aquellas que operan con temperaturas ambientales extremas

▪ Cajas de engranajes auxiliares en turbinas eólicas, tales como motorreductores para ajuste de ángulo de apertura (o alabeo) de aspas y movimiento del

eje horizontal de la turbina

Consideración que hay que tomar en cuenta para su aplicación: si bien Mobil SHC Gear 320 WT es compatible con lubricantes a base de aceite mineral, se recomienda que los sistemas se limpien y se haga un lavado a fondo antes de cambiar a Mobil SHC Gear 320 WT, a fin de lograr los máximos beneficios de desempeño.

## Especificaciones y aprobaciones

| Este producto cuenta con las siguientes aprobaciones: |
|---|
| CN Gpower |
| Delijia |
| DNV-GL |
| Eickhoff |
| Envision |
| GE Renewable Energy |
| Goldwind |
| Hitachi |
| Ishibashi Manufacturing |
| Mitsubishi Heavy Industries |
| Mitsui Miike Machinery |
| Moventas |
| Nordex |
| Senvion |
| Suzlon |
| Wikov |
| Winergy |
| ZF Wind Power |
| NGC |
| TYHI (Taiyuan Heavy Industry) |
| Siemens Gamesa Renewable Energy |

| Este producto cumple o excede los requisitos de: |
|---|
| AGMA 9005-F16 |

| Este producto cumple o excede los requisitos de: |
|---|
| DIN 51517-3:2018-09 |
| IEC 61400-4: 2012 (E) |
| ISO L-CKD (ISO 12925-1:2018) |
| ISO L-CKSMP (ISO 12925-1:2018) |
| No presenta toxicidad para los organismos acuáticos de acuerdo con el procedimiento de evaluación de riesgos GESAMP |
| ISO L-CTPR (ISO 12925-1:2018) |

### Propiedades y valores típicos

| Propiedad | |
|---|---|
| Grado | ISO 320 |
| Densidad a 15.6 °C g/ml, ASTM D4052 | 0.851 |
| Demulsibilidad, tiempo para separar 37 ml de agua, 82°C, min, ASTM D1401 | 15 |
| Punto de inflamación, copa abierta Cleveland, °C, ASTM D92 | 256 |
| Espuma, secuencia II, tendencia, ml, ASTM D892 | 0 |
| Espuma, secuencia II, estabilidad, ml, ASTM D892 | 0 |
| Protección contra el micropicado (Prueba FZG FVA54), Etapa de falla, Clasificación | >10 |
| Protección contra el micropicado (Prueba FZG FVA54), Clase GFT, Clasificación | Alto |
| Prevención de desgaste abrasivo (Prueba FZG), A8.3/90, etapa de carga de falla, clasificación, DIN 51534 | 14+ |
| Viscosidad cinemática @ 100°C, cSt, ASTM D445 | 44,7 |
| Viscosidad cinemática @ 40°C, cSt, ASTM D445 | 343 |
| Punto de fluidez, °C, ASTM D5950 | -45 |
| Prevención de herrumbre, Procedimiento B, ASTM D665 | Pasa |
| Índice de viscosidad, ASTM D2270 | 189 |
| Nivel de limpieza ISO 4406, clase, ISO 4407 | -/14/11 |

### Seguridad e Higiene

Las recomendaciones de salud y seguridad para este producto se pueden encontrar en la Hoja de Seguridad del Material (SDS) @ http://www.msds.exxonmobil.com/psims/psims.aspx

Todas las marcas comerciales utilizadas en este documento son marcas comerciales o marcas registradas de Exxon Mobil Corporation o de una de sus subsidiarias a menos que se indique lo contrario.

09-2023

ExxonMobil de Colombia S.A.
Calle 90 N° 21-32 , Bogota , Colombia

(571) 628 - 0460

Typical Properties are typical of those obtained with normal production tolerance and do not constitute a specification. Variations that do not affect product performance are to be expected during normal manufacture and at different blending locations. The information contained herein is subject to change without notice. All products may not be available locally. For more information, contact your local ExxonMobil contact or visit www.exxonmobil.com

ExxonMobil is comprised of numerous affiliates and subsidiaries, many with names that include Esso, Mobil, or ExxonMobil. Nothing in this document is intended to override or supersede the corporate separateness of local entities. Responsibility for local action and accountability remains with the local ExxonMobil-affiliate entities.

ExxonMobil

Exxon Mobil Esso XTO

© Copyright 2003-2024 Exxon Mobil Corporation. All Rights Reserved