



## Mobil SHC™ Gear 320 WT

Mobil Industrial, Austria

Moderner Schmierstoff für Windturbinen



### Produktbeschreibung

Mobil SHC™ Gear 320 WT ist ein Hochleistungs-Schmierstoff für Windturbinengetriebe. Das Produkt bietet optimalen Schutz für die WEA-Getriebe und zeichnet sich durch verlängerte Lebensdauer selbst unter extremen Bedingungen aus.

Mobil SHC™ Gear 320 WT basiert auf neuester Polyalphaolefin-Technologie (PAO-Technologie) von ExxonMobil und zeichnet sich durch hervorragende Oxidationsstabilität und ausgezeichnete thermische Eigenschaften aus. Diese außergewöhnliche Hochleistungs-Grundöl ist die Basis für diese neuartige ausgewogene Getriebeölformulierung. Sie bringt im Vergleich zu anderen Hochleistungs-Getriebeölen substantielle Vorteile mit sich im Hinblick auf Graufleckigkeit, Viskosität, Luftabscheidevermögen und Tieftemperatur-Fließeigenschaften.

Der innovative Schmierstoff Mobil SHC™ Gear 320 WT für Getriebe in Windturbinen enthält eine herausragende, wissenschaftlich entwickelte, patentierte A-Technologie für ausgewogene Leistung in allen Bereichen. Mobil SHC™ Gear 320 WT bietet insbesondere eine hohe Festigkeit gegen Materialermüdung aufgrund von Graufleckigkeit sowie einen hervorragenden Schutz gegen Rost und Korrosion.

Besonders im Hinblick auf die in der WEA-Branche viel beachteten White Etching Cracks (WEC), Gefügeveränderungen im Werkstoff, die bei einigen WEA-Anlagen auftreten, wurde Mobil SHC™ Gear 320 WT in einer ausgiebigen wissenschaftlichen Studie geprüft, um die Leistung und das Verhalten auf WEC zu untersuchen. Der innovative Schmierstoff Mobil SHC™ Gear 320 WT für Getriebe in Windturbinen ist das erste Schmieröl, dem unabhängig durch die weltweit führende Zertifizierungsstelle DNV GL bescheinigt wurde, dass es nicht zu Auswirkungen auf White Etching Cracks (WEC) im Zusammenhang mit Öl beiträgt.

Der innovative Schmierstoff Mobil SHC™ Gear 320 WT für Getriebe in Windturbinen wurde durch bedeutende Erbauer für die Verwendung in ihren Anlagen zugelassen und erfüllt die wichtigsten Anforderungen der Branche, insbesondere den durch IEC 61400-4 verlangte Reinheitsgrad (konstruktive Anforderungen an WEA-Getriebe).

### Eigenschaften und Vorteile

Die Hochleistungs-Schmierstoffe der Marke Mobil SHC™ werden weltweit wegen ihrer Innovation und herausragenden Leistung anerkannt und geschätzt. Der innovative Schmierstoff Mobil SHC™ Gear 320 WT für Windturbinen wurde in enger Zusammenarbeit mit bedeutenden Erbauern von Windturbinen, Getriebeherstellern entwickelt, damit es eine außerordentliche Leistung in den von schneller Entwicklung betroffenen Konstruktionen von WEA-Getrieben bietet.

Unsere Forscher haben eine patentierte Kombination von Additiven entwickelt, die den üblichen Verschleißerscheinungen in Getrieben trotz, wie etwa Fressverschlüssen und gegen Graufleckigkeit schützt, bei sehr geringer Neigung zur Bildung von Schlamm und Ablagerungen. Durch die Kombination exklusiver Hochleistungs-PAO-Grundöle mit einem neuartigen Mischverfahren wurden bemerkenswerte Leistungsvorteile bei der Vermeidung von Graufleckigkeit, beim Viskositätsindex, Luftabscheidevermögen und beim Fließverhalten bei tiefen Temperaturen erzielt.

Der innovative Schmierstoff Mobil SHC™ Gear 320 WT für Windturbinen bietet die folgenden Vorteile:

| Eigenschaften                                                              | Vorteile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hervorragender Schutz vor Graufleckigkeit und herkömmlichem Reibverschleiß | <p>Trägt zu einer verlängerten Getriebe- und Lagerlebensdauer in geschlossenen Zahnradgetrieben bei extremen Belastungs-, Geschwindigkeits- und Temperaturbedingungen bei</p> <p>Unterstützt die Verringerung ungeplanter Ausfallzeiten und führt zu weniger Wartung – besonders wichtig bei schwer zugänglichen Getrieben</p> |

| Eigenschaften                                                                                                                                                             | Vorteile                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Durch unabhängige Stellen zertifiziert, dass es nicht zu Auswirkungen auf White Etching Cracks (WEC) im Zusammenhang mit Öl beiträgt                                      | Unterstützt die Reduzierung ungeplanter Ausfallszeiten und Wartung aufgrund von frühem Ausfall von Lagern und Austausch von Getrieben                                                                            |
| Hervorragender Schutz vor Schaumbildung, selbst nach Feinfiltration                                                                                                       | Trägt zur Reduzierung des Risikos von Verschütten und Umweltfolge<br>Reduziert bzw. beseitigt Turbineninspektionen aufgrund von Fehlalarmen Ölstand                                                              |
| Hervorragende thermische Beständigkeit selbst bei sehr hohen Temperaturen                                                                                                 | Unterstützt die Reduzierung des Ölverbrauchs und der Wartungskosten durch verlängerte Öllebensdauer und Wechselintervalle                                                                                        |
| Entwickelt mit patentierter überlegener EP-Technologie mit niedrigem Schwefelgehalt, führt es zu niedriger Ablagerung, begrenzter Schlamm- und Komponentenverträglichkeit | Es bietet einen besseren Schutz der Anlage und längere Wechselintervalle optimierte Wartungskosten                                                                                                               |
| Hervorragender Reinheitsgrad, besser als -/14/11 (ISO 4407)                                                                                                               | Trägt zum problemlosen, reibungslosen Betrieb unter Betriebsbedingungen bei<br>Unterstützt die Reduzierung zusätzlicher Filtrierung vor Ort und die damit verbundenen Kosten                                     |
| Zulassungen für mehrere Anlagen und ausgezeichnete Verträglichkeit mit Getriebeölen auf Mineralölbasis                                                                    | Bietet Leistungssicherheit über eine große Auswahl an WEA-Erbauern<br>Ermöglicht eine rationalisierte und vereinfachte Lagerhaltung von Getrieben und Optimierung der Anlage in gemischten Turbinenbetriebsarten |

Anwendungen

Der innovative Schmierstoff Mobil SHC™ Gear 320 WT für Windturbinen wird für die Schmierung der Hauptgetriebe in WEA-Windturbinen empfohlen. Er ist insbesondere für Anwendungen empfohlen, die für Graufleckigkeit anfällig sind, wie z. B. stark belastete Zahnradgetriebe mit oberflächengehärteten Metallen, wie sie typischerweise in Windturbinen eingesetzt werden. Sie können auch unter Betriebsbedingungen mit extrem tiefen und/oder hohen Temperaturen und bei hoher Korrosionsgefahr eingesetzt werden. Im Vergleich mit der herkömmlichen Getriebeölchemie kann der innovative Schmierstoff Mobil SHC™ Gear 320 WT in Windturbinen eine optimale Schmierung der Wälzlager in Getrieben bieten.

Die für Mobil SHC™ Gear 320 WT empfohlene Betriebstemperatur liegt zwischen -35 °C und 100 °C.

Zu den typischen Anwendungsbereichen zählen:

- Windturbinen, besonders solche mit hoher Belastung und Stoßbelastung, Aggregate an entlegenen Standorten und bei extremen Temperaturbedingungen
- Hilfsgetriebe in Windturbinen, z. B. Getriebemotoren für Pitch- und Azimutantriebe

Hinweis zur Anwendung: Mobil SHC™ Gear 320 WT ist zwar kompatibel mit Produkten auf Mineralölbasis, jedoch wird empfohlen, die Anlagen zu reinigen und auszuspülen, bevor auf Mobil SHC™ Gear 320 WT umgestellt wird, um die maximalen Leistungsvorteile zu erzielen.

Spezifikationen und Freigaben

| Dieses Produkt hat die folgenden Freigaben: |
|---------------------------------------------|
| CN Gpower                                   |
| Delijia                                     |
| DNV-GL                                      |
| Eickhoff                                    |
| Envision                                    |

|                                                    |
|----------------------------------------------------|
| <b>Dieses Produkt hat die folgenden Freigaben:</b> |
| 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                    |

|                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dieses Produkt erfüllt oder übertrifft die Anforderungen von:</b>              |
| AGMA 9005-F16                                                                     |
| DIN 51517-3:2018-09                                                               |
| IEC 61400-4 :2012(E)                                                              |
| ISO L-CKD (ISO 12925-1:2018)                                                      |
| ISO L-CKSMP (ISO 12925-1:2018)                                                    |
| Nicht giftig für Wasserorganismen gemäß GESAMP-Verfahren zur Gefahreneinschätzung |
| ISO L-CTPR (ISO 12925-1:2018)                                                     |

Typische Produktdaten

| Eigenschaft                                          |         |
|------------------------------------------------------|---------|
| Viskositätsklasse                                    | ISO 320 |
| Dichte bei 15,6 °C, g/ml (ASTM D4052)                | 0,851   |
| Emulgiertest, min. bis 37ml Wasser, 82°C, ASTM D1401 | 15      |

| Eigenschaft                                                       |         |
|-------------------------------------------------------------------|---------|
| Flammpunkt, °C, ASTM D92                                          | 256     |
| Schaumverhalten, Seq. II, Tendenz, ml/ml, ASTM D 892              | 0       |
| Schaumverhalten, Seq. II, Stabilität, ml, ASTM D 892              | 0       |
| FZG-Graufleckigkeit, Schadenskraftstufe, Einstufung, FVA 54       | >10     |
| FZG-Graufleckigkeit, GFT-Klasse, Einstufung, FVA 54               | Hoch    |
| FZG-Fressverschleiß, A/8.3/90, Schadenskraftstufe, DIN 51354      | 14+     |
| Kinematische Viskosität bei 100 °C, mm <sup>2</sup> /s, ASTM D445 | 44,7    |
| Kinematische Viskosität bei 40°C, mm <sup>2</sup> /s, ASTM D445   | 343     |
| Pourpoint, °C, ASTM D5950                                         | -45     |
| Rostschutz, Verfahren B, ASTM D665                                | Erfüllt |
| Viskositätsindex, ASTM D2270                                      | 189     |
| ISO 4406, Reinheit, Klasse, ISO 4407                              | -/14/11 |

## Gesundheit, Sicherheit und Umwelt

Gesundheits- und Sicherheitshinweise zu diesem Produkt finden Sie im Sicherheitsdatenblatt, das Sie unter <http://www.msds.exxonmobil.com/psims/psims.as> abrufen können.

Alle in diesem Dokument verwendeten Marken sind Markenzeichen oder eingetragene Marken der Exxon Mobil Corporation oder eines der mit ihr verbundenen Unternehmen, sofern nicht anders angegeben.

09-2023

ExxonMobil Lubricants & Specialties Europe, division of ExxonMobil Petroleum & Chemicals BVBA.

This information relates only to products supplied in Europe (including Turkey) and the Former Soviet Union.

EXXONMOBIL LUBRICANTS & SPECIALTIES EUROPE, A DIVISION OF EXXONMOBIL PETROLEUM & CHEMICAL, BVBA (EMPC)

POLDERDIJKWEG

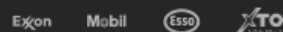
B-2030 Antwerpen

Belgium

Typische Eigenschaften sind solche die mit normalen Produktionsabweichungen erlangt werden and stellen keine Spezifikation dar. Aufgrund der Herstellung verschiedenen Schmierstoffmischanlagen sind auch unter normalen Herstellungsbedingungen Produktabweichungen zu erwarten, die die Produktleistung jedo nicht beeinträchtigen. Die hierin enthaltenen Informationen können sich ohne weitere Benachrichtigung ändern. Möglicherweise sind einige Produkte vor Ort nicht erhältlich. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen ExxonMobil Kontakt oder besuchen Sie unsere Internetseite unter [www.exxonmobil.com](http://www.exxonmobil.com)

Unsere US-amerikanische Muttergesellschaft, die Exxon Mobil Corporation, hat in ihrem Konzernverbund zahlreiche Tochtergesellschaften, viele von ihnen haben Namen, die die Begriffe Esso, Mobil oder ExxonMobil enthalten. Aus Vereinfachungsgründen werden diese Begriffe sowie Formulierungen wie Konzerngesellschaft, unser, wir und ihre stellenweise als verkürzte Bezugnahme auf bestimmte Gesellschaften oder Gruppen von Gesellschaften verwandt. Ebenso werden gelegentlich vereinfachende Beschreibungen gewählt, um globale oder regionale operative Einheiten bzw. global oder regional organisierte Sparten zu bezeichnen. Gleichmaßen hat ExxonMobil Geschäftsbeziehungen zu Tausenden von Kunden, Lieferanten, Behörden, Pächtern und andere Geschäftspartnern. In diesem Zusammenhang werden ebenfalls aus Vereinfachungsgründen Begriffe wie Unternehmen, Partner und andere verwandt, um eine Geschäftsbeziehung kennzeichnen. Derlei Bezeichnungen mögen nicht in jedem Falle exakt die konkrete Rechtsbeziehung widerspiegeln.

**ExxonMobil**



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