# Mobil SHC™ Gear 320 WT

Mobil Industrial , Norway

Avansert girolje for vindturbiner

Design Evaluation
DE-DNVGL-SE-0074-05128

## Produktbeskrivelse

Mobil SHC™ Gear 320 WT er en helsyntetisk girolje for vindturbiner som er utviklet for å gi optimal beskyttelse av girkasser i vindturbiner og lengre levetid på smøremiddelet, selv under ekstreme forhold.

ExxonMobils neste generasjons polyalfaolefin (PAO)-teknologi er valgt for sin eksepsjonelle oksidasjonsmotstand og varmeegenskaper. Denne eksklusive, syntetiske baseoljen er grunnlaget for den nye og balanserte giroljesammensetningen, som gir fordeler når det gjelder mikropitting, viskositetsindeks, luftutskilling og flytegenskaper ved lave temperaturer sammenlignet med andre syntetiske giroljer.

Mobil SHC GEAR 320 WT avansert girolje for vindturbiner inneholder en avansert, vitenskapelig utviklet og patentert tilsetningsteknologi som er designet for å gi balansert ytelse på alle områder. Spesielt gir Mobil SHC Gear 320 WT god beskyttelse mot materialtretthet ved mikropitting, samt utmerket rust- og korrosjonsbeskyttelse.

I forbindelse med bransjens fokus på White Etching Cracks (WEC), som skaper problemer i noen tilfeller av vindturbindrift, har Mobil SHC Gear 320 WT dessuten gjennomgått en omfattende vitenskapelig studie for å evaluere produktets ytelse og relasjon til WEC. Mobil SHC Gear 320 WT avansert smøremiddel for vindturbingir er den første smøreoljen som er uavhengig sertifisert av det verdensledende sertifiseringsorganet DNV-GL for å ikke bidra til oljerelaterte virkninger av White Etching Cracks (WEC).

Mobil SHC Gear 320 WT avansert smøremiddel for vindturbingir er godkjent av de største utstyrsprodusentene for bruk i utstyret deres og oppfyller de viktigste bransjekravene, inkludert renslighetsnivået som kreves av IEC 61400-4 (designkrav for girkasser i vindturbiner).

## Egenskaper og fordeler

De syntetiske Mobil SHC-oljene er globalt anerkjent og verdsatt for sin innovasjon og fremragende ytelse. Mobil SHC Gear 320 WT avansert smøremiddel for vindturbingir er utviklet i nært samarbeid med de viktigste produsentene av vindturbiner, girkasser og lager for å sikre eksepsjonell ytelse i takt med den raske utviklingen i girkassedesign for vindturbiner.

Våre forskere har designet en egenutviklet kombinasjon av tilsetningsstoffer som motstår tradisjonelle girslitasjemekanismer, som f.eks. sliteslitasje, og beskytter mot mikropitting med veldig lav tilbøyelighet til dannelse av slam og avleiringer. Den eksklusive bruken av neste generasjons syntetiske PAO-baseoljer og bruk av en ny måte å blande på, gir balanserte ytelsesfordeler når det gjelder mikropitting, viskositetsindeks, luftutskilling og flytegenskaper ved lave temperaturer.

MOBIL SHC Gear 320 WT avansert girolje for vindturbiner gir følgende egenskaper og fordeler:

| Egenskaper | Fordeler og potensiell nytte |
|---|---|
| Utmerket beskyttelse mot mikropittingslitasje og høy motstand mot vanlig slitasje | Bidrar til å forlenge levetiden til tannhjul og lagre i lukkede gir som arbeider under ekstreme forhold med tanke på belastning, hastighet og temperatur<br>Bidrar til å redusere ikke-planlagt nedetid og vedlikehold – spesielt viktig |

| Egenskaper | Fordeler og potensiell nytte |
|---|---|
| | for girkasser som det er vanskelig å komme til |
| Uavhengig sertifisert for ikke å bidra til oljerelaterte virkninger av White Eching Cracks (WEC) | Bidrar til å redusere uplanlagt nedetid og vedlikehold i forbindelse med for tidlig lagersvikt og utskifting av girkassen |
| Utmerket skumbeskyttelse, selv etter finfiltrering | Bidrar til å redusere risikoen for søl og miljøpåvirkning Reduserer/fjerner forekomsten av turbinutkobling på grunn av falske oljenivåalarmer |
| Utmerket motstand mot nedbrytning ved høye temperaturer | Bidrar til å redusere oljeforbruket og vedlikeholdskostnadene på grunn av lengre levetid på oljen og oljeskiftintervaller |
| Fremstilt med en egenutviklet EP-teknologi med lavt svovelinnhold som gir mindre avleiringer og slamdannelse, samt kompatibilitet med utstyrskomponenter | Gir bedre beskyttelse av utstyr og lengre oljeskiftintervaller for optimale vedlikeholdskostnader |
| Utmerket renslighetsnivå, bedre enn -/14/11 (ISO 4407) | Bidrar til uavbrutt, problemfri drift under alle driftsforhold<br>Bidrar til å redusere ytterligere filtrering på stedet og tilhørende kostnader |
| Flere utstyrsgodkjenninger og utmerket kompatibilitet med mineraloljebaserte giroljer | Har tillit fra et bredt spekter av vindturbinprodusenter<br>Gjør det mulig å konsolidere og forenkle lagerstyringen av girolje og utstyrsoptimalisering ved blandet turbindrift |

## Bruksområder

Mobil SHC Gear 320 WT avansert girolje for vindturbiner anbefales til smøring av hovedgirkassen i vindkraftverk. Oljen anbefales spesielt for bruk hvor det forekommer mikropitting (spesielt tungt belastede girkasser med overflateherdede tannhjul som er vanlige i vindturbiner). Oljen kan også brukes i gir hvor det er ekstremt høye og/eller lave temperaturer og på bruksområder hvor korrosjon er et stort problem. Sammenlignet med kjemien til vanlige giroljer kan Mobil SHC Gear 320 WT avansert girolje for turbiner forbedre smøringen av lagrene til girkassens rulleelementer.

Mobil SHC Gear 320 WT anbefales for driftstemperaturer på mellom -35 °C og 100 °C.

Typiske bruksområder inkluderer:

▪ vindturbiner, spesielt slike som er utsatt for tung belastning og sjokkbelastning, samt de som er plassert i avsidesliggende strøk eller brukes under ekstreme temperaturforhold

▪ hjelpegirkasser i vindturbiner, som f.eks. girmotorer for pitch- og yaw-mekanismer

Viktig ved bruk av oljene: Selv om Mobil SHC Gear 320 WT er kompatibel med mineraloljebaserte produkter, anbefales det at systemene rengjøres grundig og spyles før det byttes til Mobil SHC Gear 320 WT for å oppnå maksimale ytelsesfordeler.

## Spesifikasjoner og godkjennelser

| Dette produktet har følgende godkjennelser: |
|---|
| CN Gpower |
| Delijia |
| DNV-GL |
| Eickhoff |

| Dette produktet har følgende godkjennelser: |
|---|
| Envision |
| GE Renewable Energy |
| Goldwind |
| Hitachi |
| Ishibashi Manufacturing |
| Mitsubishi Heavy Industries |
| Mitsui Miike Machinery |
| Moventas |
| Nordex |
| Senvion |
| Suzlon |
| Wikov |
| Winergy |
| ZF Wind Power |
| NGC |
| YHI(Taiyuan Heavy Industry) |
| Siemens Gamesa Renewable Energy |

| Produktet oppfyller eller overgår kravene til: |
|---|
| 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) |
| Ikke giftig for vannlevende organismer i henhold til fareevalueringsprosedyren GESAMP |
| ISO L-CTPR (ISO 12925-1:2018) |

Typiske produktdata

| Egenskap | |
|---|---|

| Egenskap | |
|---|---|
| Klasse | ISO 320 |
| Tetthet ved 15,6 C, g/ml, ASTM D4052 | 0,851 |
| Emulsjon, tid til 37 ml vann, 82 °C, min, ASTM D1401 | 15 |
| Flammepunkt, Cleveland Open Cup, °C, ASTM D92 | 256 |
| Skum, sekvens II, tendens, ml, ASTM D892 | 0 |
| Skum, sekvens II, stabilitet, ml, ASTM D892 | 0 |
| FZG Mikropitting, skadetrinn, klassifisering, FVA 54 | >10 |
| FZG Mikropitting, GFT-klasse, klassifisering, FVA 54 | Høy |
| FZG-slitasje, A/8.3/90, skadetrinn, klassifisering, DIN 51354 | 14+ |
| Kinematisk viskositet ved 100 °C, mm2/s, ASTM D445 | 44,7 |
| Kinematisk viskositet ved 40 °C, mm2/s, ASTM D445 | 343 |
| Stivnepunkt, °C, ASTM D5950 | -45 |
| Rustkarakteristika, prosedyre B, ASTM D665 | PASS |
| Viskositetsindeks, ASTM D2270 | 189 |
| ISO 4406 renslighet, klasse, ISO 4407 | -/14/11 |

**Helse og sikkerhet**

Helse- og sikkerhetsanbefalinger for dette produktet finner du i sikkerhetsdatabladet (SDB) på http://www.msds.exxonmobil.com/psims/psims.aspx

Alle varemerker som brukes i dette dokumentet er varemerker eller registrerte varemerker som tilhører Exxon Mobil Corporation eller et datterselskap med mindre noe annet er angitt.

09-2023
Esso Norge AS
Drammensveien 149, Postboks 350 Skøyen
N-0213 OSLO

(+47) 22 66 30 30
http://www.esso.no

Typiske egenskaper er karakteristiske for de som er oppnådd ved normale produksjonstoleranser, og utgjør ikke en spesifikasjon. Variasjoner som ikke påvirker produktets yteevne må forventes ved normal produksjon og ved ulike produksjonssteder. Informasjonen som her er fremlagt kan endres uten varsel. Alle produkter behøver ikke være tilgjengelig lokalt. For mer informasjon ta kontakt med din lokale ExxonMobil kontaktperson eller besøk www.exxonmobil.com

ExxonMobil innbefatter en lang rekke filialer og datterselskap, mange med navn som inneholder Esso, Mobil eller ExxonMobil. Ikke noe i dette dokumentet har til hensikt å sette til side eller erstatte de lokale enhetenes selvstendighet som bedrift. Ansvar og forpliktelser for lokale handlinger ligger hos den lokale avdeling.

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