

# READITIVACIÓN DE LUBRICANTES EN AEROGENERADORES



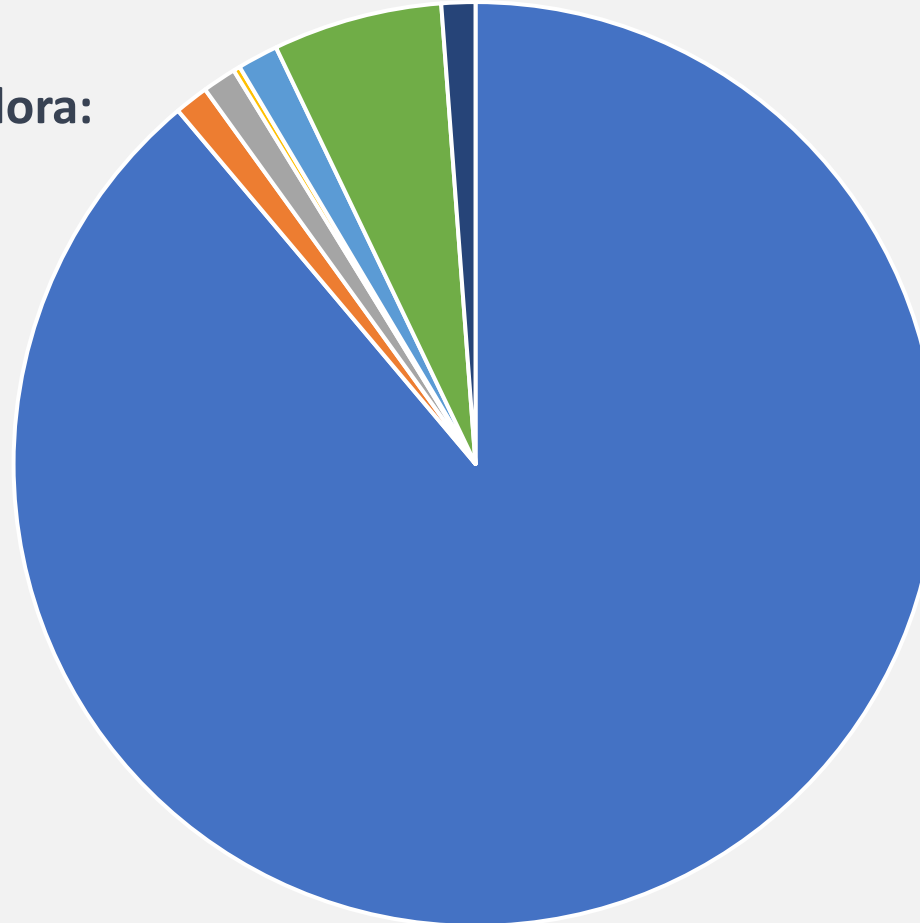
Fotografía: [www.windpowerengineering.com](http://www.windpowerengineering.com)

# Preliminar

Composición del aceite de la multiplicadora

## Composición del lubricante de la multiplicadora:

- Combinación de aceites BASE
- Aditivos:
  - Antioxidantes
  - Anticorrosión
  - Antiespuma
  - Antidesgaste
  - Extrema Presión EP
  - Aditivos de 'autoprotección'



■ Bases ■ Antioxidante ■ Anticorrosión ■ Antiespumante ■ Antidesgaste ■ Extrema Presión ■ Autoprotección

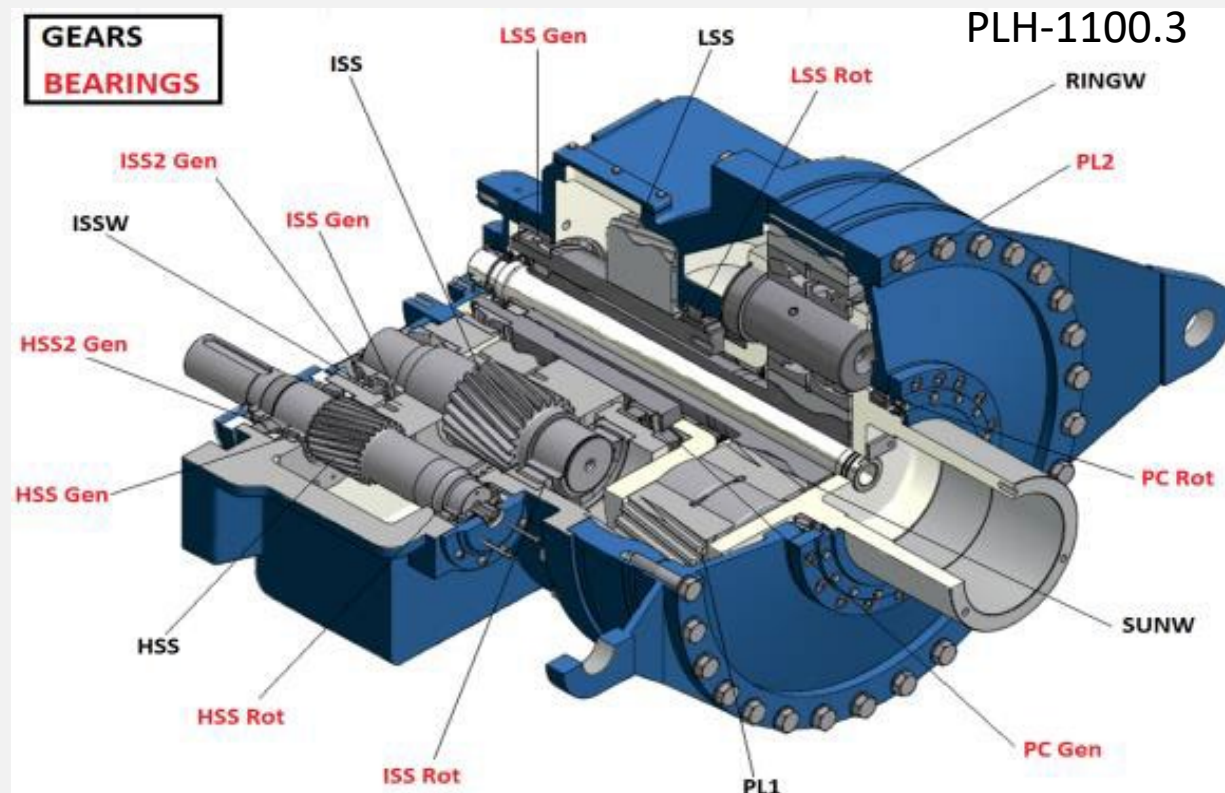
## Uno de los equipos más difíciles de lubricar...

### ¿Por qué?

- La viscosidad a escoger depende de la carga y velocidad.
- Necesitamos que tenga una duración mucho mayor de lo considerado 'típico'.

### Historia:

- Utilización de lubricantes ya existentes para reductores.
- HOY: Se han desarrollado lubricantes exclusivos para multiplicadoras.



## Readitivar.....

Cuándo, por qué y para qué:

Para resolver problemas de:

- Espumas.
- Pérdida de la viscosidad (\*).
- Corrosión de los metales amarillos.
- Desgaste excesivo.

**POR FALTA DE ALGÚN ADITIVO.  
OBJETIVO: REPONERLO**

¿Cuándo se sabe que falta algún aditivo?:

- Análisis de aceite usado / Problema evidente



## Corrosión de los metales amarillos...

...Por utilización del aceite durante más tiempo del debido:

*Se sabe porque aparece cobre en los resultados de análisis, así como zinc, bajada de fósforo, aumento de la acidez, etc.*

Tradicionalmente:

- EP Basada en AZUFRE-FÓSFORO, protege el acero PERO...
- **El azufre ataca a los metales amarillos** (aleaciones de Cobre).
- Se añade un aditivo que 'pasiva' los metales amarillos (YMP).
- Si el pasivador se acaba, tenemos corrosión de las jaulas.

**Solución: PONER UN ACEITE QUE NO TENGA ADITIVOS EP BASADOS EN TECNOLOGÍA AZUFRE/FÓSFORO**

Pero eso no arregla el problema si éste ya existe.....



## Corrosión de los metales amarillos...

Si no podemos cambiar el aceite, se puede....

### READITIVAR

Condiciones:

- Aceite con más de cinco años de servicio.
- Los resultados de análisis muestran un aumento del cobre/zinc.
- Si hay aumento de la acidez y bajada del fósforo, vamos muy tarde.....

# Mobil Xtra™ YMP WT

Top Treat solution for Wind Turbine Gearboxes

**Purpose:**

Counter the normal depletion of Yellow Metal Passivator Additive and protect yellow metals parts from sulfur elements

**Designed for:**

Prolonging life of Mobilgear SHC XMP 320 past its 5 year warranty until the planned change-out maintenance

**Trigger :**

Non mechanical wear related rapid copper rise, Yellow Metal Passivator additive depletion, oil darkening

**Treat:**

1% treat for a 50% boost to Mobilgear SHC XMP 320

**Considerations:**

Slowly pour into the gearbox where adequate oil circulation is ensured

## Solución 'de raíz': Usar un lubricante sin aditivos que puedan atacar a las aleaciones de cobre ('amarillas'):

Mobil SHC™ Gear 320 WT  
Synthetic wind turbine gear oil

- No puede existir el problema de corrosión de los metales amarillos porque no contiene azufre activo.
- No contribuye a la formación de WEC.
- Aprobado por TODOS los fabricantes de multiplicadoras y máquinas.
- 10 años de garantía.

### CONFORMITY STATEMENT

Statement No.:  
DE-DNVGL-SE-0074-05128-0

Issued:  
2019-07-25



Issued for:

**White Etching Cracks (WEC)  
Performance**

of

**Wind Turbine Gearbox Oil  
Mobil SHC Gear 320 WT**

Muchas gracias

[Roberto.Gonzalez@es.moovelub.com](mailto:Roberto.Gonzalez@es.moovelub.com)

**Moove**

Distribuidor de ExxonMobil lubricantes  
en España, Portugal, Francia, Reino Unido, Brasil, Argentina,  
Uruguay, Paraguay y EE.UU.

