





25/09/2023

**SEÑORES: NORDEX WINDPOWER S.A. / Planta: Parque Eólico Pomona - PEPOM**  
Ruta Provincial N°4, Km. 8  
- Pomona - Río Negro

**INFORME DE ENSAYO**

Equipo: **WTG 07 - Nordex - N 131/3900**  
Componente: **Rodamiento (Grasa) - Principal**

**Muestra Nro 23090897 - Informe Nro 045876 v.1 Final**

|   |   |   |
|---|---|---|
| <b>CÓDIGO DE ESTADO GENERAL: MALO</b>  |   |   |
| <b>SA</b>   |  | <p>Aspecto general (método visual): homogéneo, no es el color original</p> <p>Aditivos EP: parcialmente consumido. Puede deberse a la mezcla de grasas con distinto contenido de aditivos.</p> <p>Oxidación: normal</p>   |
| <b>CO</b>   |  | <p>Agua: leve contaminación, en vigilancia</p>  |
| <b>DE</b>   |  | <p>Ferroso: elevado</p> <p>No ferroso: leve en cobre</p> <p>PQI (Densidad ferrosa): elevado, crítico</p>  |
| <b>ACCIÓN</b>   |   | <p>Verificar el estado del componente lubricado.</p> <p>Continuar con el monitoreo de muestra de grasa, para seguimiento del estado del equipo.</p> <p>Enviar grasa sin uso de Mobil SHC grease 460 WT</p> <p>Verificar cantidad y frecuencia de reengrase.</p> |
| Claves: SA = Salud del lubricante, CO = Contaminantes, DE = Desgaste  |   |   |

25/09/2023

**SEÑORES: NORDEX WINDPOWER S.A. / Planta: Parque Eólico Pomona - PEPOM**

Ruta Provincial N°4, Km. 8

- Pomona - Río Negro

**INFORME DE ENSAYO**

Equipo: **WTG 07 - Nordex - N 131/3900**

Componente: **Rodamiento (Grasa) - Principal**

*Información suministrada por el cliente:*

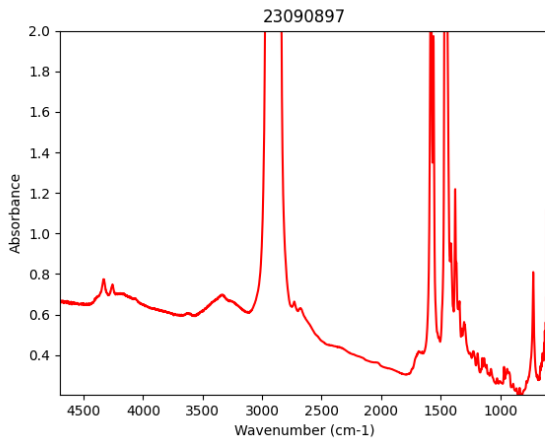
|                         |  |                    |              |
|-------------------------|--|--------------------|--------------|
| <b>Descripción</b>      | <b>MEZCLA MOBIL SHC GREASE 460WT</b>         |                    |              |
| <b>Lubricante</b>       | <b>Klüber Klüberplex BEM 41-141</b>          | <b>hs lub.</b>     | <b>31700</b> |
| <b>Muestra Extraída</b> | <b>28/08/2023 (Realizado por el cliente)</b> | <b>hs eq.</b>      | <b>31700</b> |
| <b>Rótulo</b>           | <b>308413</b>                                | <b>L agregados</b> |              |

|                               |                                 |
|-------------------------------|---------------------------------|
| <b>Muestra Nro</b>            | <b>23090897</b>                 |
| <b>Informe Nro</b>            | <b>045876 v.1 Final</b>         |
| <b>Muestra Recibida</b>       | <b>19/09/2023</b>               |
| <b>Realización de Ensayos</b> | <b>21/09/2023 al 21/09/2023</b> |

Análisis espectrométrico (aditivos)

|                |            |             |      |          |
|----------------|------------|-------------|------|----------|
| Magnesio - Mg  | ASTM D6595 | mg/kg (ppm) | 11   |          |
| Zinc - Zn      | ASTM D6595 | mg/kg (ppm) | 29   | máx 500  |
| Fósforo - P    | ASTM D6595 | mg/kg (ppm) | 307  | mín 330  |
| Calcio - Ca    | ASTM D6595 | mg/kg (ppm) | 20   |          |
| Boro - B       | ASTM D6595 | mg/kg (ppm) | 2    |          |
| Molibdeno - Mo | ASTM D6595 | mg/kg (ppm) | 1458 | mín 3000 |

|                               |            |           |                 |                         |
|-------------------------------|------------|-----------|-----------------|-------------------------|
| <b>CONDICIÓN DE OXIDACIÓN</b> |            |           | <u>23090897</u> | <u>Valores normales</u> |
| Oxidación                     | ASTM E2412 | Abs/0,1mm | 2,90            | máx 10,00               |



| <b>CONTAMINANTES</b>                            |               |             | <u>23090897</u> | <u>Valores normales</u> |
|---|---------------|-------------|-----------------|-------------------------|
| Agua (Karl Fischer)                             | ASTM D6304(b) | mg/kg (ppm) | 3199,5          |                         |
| Agua  | ASTM D6304(b) | g/100g (%)  | 0,3200          | máx 0,1000              |
| Densidad Ferrosa - PQI                          | ASTM D8184    |             | > 5000          | máx 1500                |
| <b>Análisis espectrométrico (desgaste)</b>      |               |             |                 |                         |
| Cobre - Cu                                      | ASTM D6595    | mg/kg (ppm) | 132             | máx 500                 |
| Hierro - Fe                                     | ASTM D6595    | mg/kg (ppm) | 8029            | máx 1000                |
| Cromo - Cr                                      | ASTM D6595    | mg/kg (ppm) | 48              |                         |
| Níquel - Ni                                     | ASTM D6595    | mg/kg (ppm) | 16              |                         |
| Estaño - Sn                                     | ASTM D6595    | mg/kg (ppm) | < 1             |                         |
| Plomo - Pb                                      | ASTM D6595    | mg/kg (ppm) | < 1             |                         |
| Plata - Ag                                      | ASTM D6595    | mg/kg (ppm) | < 1             |                         |
| Aluminio - Al                                   | ASTM D6595    | mg/kg (ppm) | 8               | máx 100                 |
| <b>Análisis espectrométrico (contaminantes)</b> |               |             |                 |                         |
| Silicio - Si                                    | ASTM D6595    | mg/kg (ppm) | 284             | máx 100                 |
| Sodio - Na                                      | ASTM D6595    | mg/kg (ppm) | 22              | máx 100                 |
| Bario - Ba                                      | ASTM D6595    | mg/kg (ppm) | < 1             |                         |
| Titanio - Ti                                    | ASTM D6595    | mg/kg (ppm) | < 1             |                         |
| Vanadio - V                                     | ASTM D6595    | mg/kg (ppm) | < 1             |                         |



**Lic. Gabriel Lucchiar**  
Director Técnico

Los datos informados se refieren a la muestra analizada, como fue recibida. El Laboratorio no se responsabiliza por la información suministrada por el cliente. Se autoriza solamente la reproducción total del presente informe. El Laboratorio no se responsabiliza por la Impresión ni uso posterior de la información del mismo.

Toda información surgida a partir del análisis de la muestra en cuestión, es de carácter confidencial entre el cliente y el Laboratorio, según la Ley N°24.766. No se divulgará ninguna información acerca de la misma, solo con el consentimiento del cliente. Cualquier otra información se considera información del propietario y se considerará confidencial. Ante requerimientos legales, el cliente será debidamente informado, excepto que dicha acción se encuentre prohibida por ley.

**\*\*\* FIN DEL INFORME \*\*\***