





**13/01/2023**

**SEÑORES: NORDEX WINDPOWER S.A. / Planta: Parque Eólico La Castellana**  
 Ruta Nacional N°3, Km. 712,5, sobre Camino Vecinal  
 - Bahía Blanca - Buenos Aires

**INFORME DE ENSAYO**

Equipo: **LC32 - Nordex - Acciona - AW 125/3000**  
 Componente: **Rodamiento Grasa - Pala 2 - Nordex Blades Spain - AW61.2 - 402**

**Muestra Nro 23010382 - Informe Nro 033890 v.1 Final**

<b>CÓDIGO DE ESTADO GENERAL: REGULAR</b> 		
<b>SA</b>		Aditivos EP: normal, fósforo (>330 ppm) y molibdeno (>3000 ppm). Oxidación: normal (<10 Abs/cm).
<b>CO</b>		Agua: se detecta contaminación (0,054%). Se destaca la mejora respecto al control anterior. Sólidos: normal (Si+Al+Na <100 ppm).
<b>DE</b>		Ferroso: apreciable hierro disperso en la grasa. Se observa su disminución respecto al análisis anterior. No ferroso: normal, bajo Cu (<500 ppm) y Zn (<500 ppm). Se observa presencia de cromo (Cr), níquel (Ni), estaño (Sn) y plomo (Pb) en bajas cantidades, no crítico. PQI (Densidad ferrosa): normal (<1500).
<b>ACCIÓN</b>	Continuar con tareas de mantenimiento y reengrase según lo establecido. Repetir control en 3 meses para seguir monitoreando las mejoras.	
Claves: SA = Salud del lubricante, CO = Contaminantes, DE = Desgaste		



**13/01/2023**
**SEÑORES: NORDEX WINDPOWER S.A. / Planta: Parque Eólico La Castellana**

Ruta Nacional N°3, Km. 712,5, sobre Camino Vecinal

- Bahía Blanca - Buenos Aires

**INFORME DE ENSAYO**

 Equipo: **LC32 - Nordex - Acciona - AW 125/3000**

 Componente: **Rodamiento Grasa - Pala 2 - Nordex Blades Spain - AW61.2 - 402**
*Información suministrada por el cliente:*

<b>Descripción</b>	<b>después de una renovación de grasa</b>	
<b>Lubricante</b>	<b>KLÜBER Kluberplex BEM 41-141</b>	<b>hs lub.</b>
<b>Muestra Extraída</b>	<b>04/01/2023 (Realizado por el cliente)</b>	<b>hs eq.</b>
<b>Rótulo</b>	<b>-</b>	<b>L agregados</b>

**Muestra Nro** 23010382  
**Informe Nro** 033890 v.1 Final  
**Muestra Recibida** 09/01/2023  
**Realización de Ensayos** 11/01/2023 al 13/01/2023

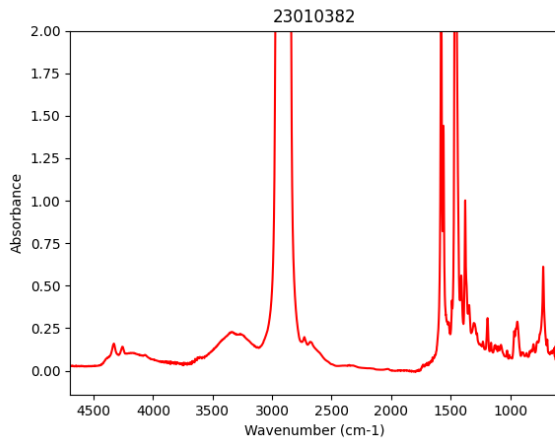
Análisis anterior

Análisis espectrométrico (aditivos)

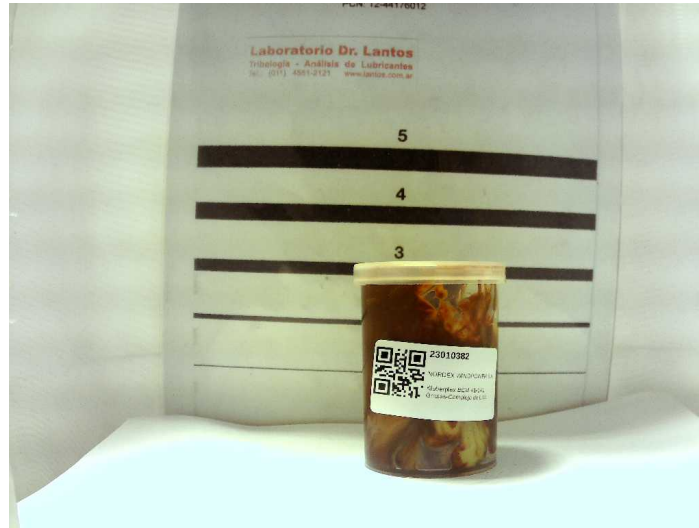
Magnesio - Mg	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	< 1	1
Zinc - Zn	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	278	208
Fósforo - P	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	699	586
Calcio - Ca	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	7	18
Boro - B	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	< 1	< 1
Molibdeno - Mo	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	3018	3185

**CONDICIÓN DE OXIDACIÓN**

			<u>23010382</u>	<u>22100186</u>
Oxidación	ASTM E2412	Abs/0,1mm	2,90	18,20



<b>CONTAMINANTES</b>			<u>23010382</u>	<u>22100186</u>
Agua (Karl Fischer)	ASTM D6304(c)	mg/kg (ppm)	5361	39590
Agua	ASTM D6304(c)	g/100g (%)	0,5361	3,9590
Densidad Ferrosa - PQI	ASTM D8184		383	1352
<b>Análisis espectrométrico (desgaste)</b>				
Cobre - Cu	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	2	5
Hierro - Fe	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	972	4321
Cromo - Cr	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	13	74
Níquel - Ni	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	2	3
Estaño - Sn	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	12	< 1
Plomo - Pb	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	2	< 1
Plata - Ag	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	< 1	< 1
Aluminio - Al	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	13	12
<b>Análisis espectrométrico (contaminantes)</b>				
Silicio - Si	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	11	46
Sodio - Na	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	11	17
Bario - Ba	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	3	4
Titanio - Ti	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	3	5
Vanadio - V	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	2	< 1



Lic. Gabriel Lucchiari  
Director Técnico

Se devuelve el remanente de muestras y elementos de Análisis para su disposición final, o en su defecto se conserva en el Laboratorio durante 3 meses.

Los datos informados se refieren a la muestra analizada, como fue recibida. El Laboratorio no se responsabiliza por la información suministrada por el cliente. Para cada determinación, la incertidumbre corresponde a la norma específica. 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 \*\*\***