





31/10/2023

**SEÑORES: NORDEX WINDPOWER S.A. / Planta: Parque Eólico Tres Picos**  
Ruta Nacional N°33, Km. 40, sobre Camino Vecinal  
- Tornquist - Buenos Aires

**INFORME DE ENSAYO**

Equipo: **WTG A30 - Nordex - Acciona - AW 132/3000**  
Componente: **Multiplicadora - WINERGY - PZAB 3500 - W-116271 - Vol. Disp. L440 Lts**

**Muestra Nro 23101401 - Informe Nro 047929 v.1 Final**

<b>CÓDIGO DE ESTADO GENERAL: MALO</b> 		
<b>SA</b>		<p>Viscosidad: Normal, corresponde al grado ISO VG 320, con alto índice de viscosidad.</p> <p>Aditivos: consumido, el contenido de fósforo es muy bajo (zona de riesgo). La acidez también es mas baja.</p> <p>Envejecimiento: no se detecta. El valor de oxidación es normal.</p>
<b>CO</b>		<p>Agua: no se detecta</p> <p>Sólidos: presentes (el código ISO es alto). Zona de riesgo.</p>
<b>DE</b>		<p>PQI (Densidad ferrosa): elevado (&gt;5000). Debido al elevado valor de densidad ferrosa (PQI), se realizó ensayo de membrana. Se observan partículas ferrosas de hasta</p> <p>Ferroso: leve presencia de hierro diluido.</p> <p>No ferroso: presencia de cobre diluido. Mantener bajo observación.</p>
<b>ACCIÓN</b>		<p>Repetir control en 6 meses</p> <p>Se sugiere complementar diagnóstico de desgaste con resultados de monitoreo por vibraciones.</p> <p>Se sugiere evaluar renovación de la carga lubricante.</p>
Claves: SA = Salud del lubricante, CO = Contaminantes, DE = Desgaste		



**31/10/2023**
**SEÑORES: NORDEX WINDPOWER S.A. / Planta: Parque Eólico Tres Picos**

Ruta Nacional N°33, Km. 40, sobre Camino Vecinal

- Tornquist - Buenos Aires

**INFORME DE ENSAYO**

 Equipo: **WTG A30 - Nordex - Acciona - AW 132/3000**

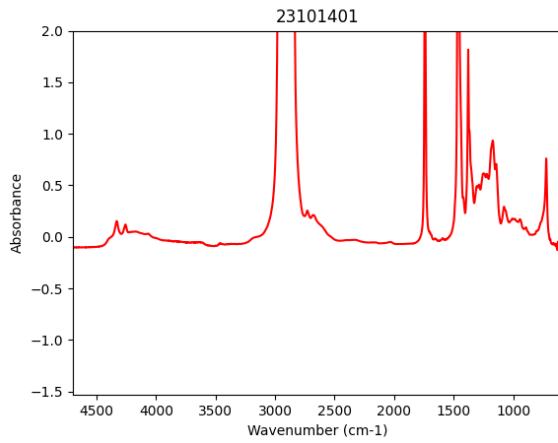
 Componente: **Multiplicadora - WINERGY - PZAB 3500 - W-116271 - Vol. Disp. L440 Lts**
*Información suministrada por el cliente:*

<b>Descripción</b>			
<b>Lubricante</b>	<b>Mobil Mobilgear SHC XMP 320</b>	<b>hs lub.</b>	
<b>Muestra Extraída</b>	<b>11/09/2023 (Realizado por el cliente)</b>	<b>hs eq.</b>	<b>25535</b>
<b>Rótulo</b>	<b>-</b>	<b>L agregados</b>	

**Muestra Nro** 23101401  
**Informe Nro** 047929 v.1 Final  
**Muestra Recibida** 26/10/2023  
**Realización de Ensayos** 26/10/2023 al 30/10/2023

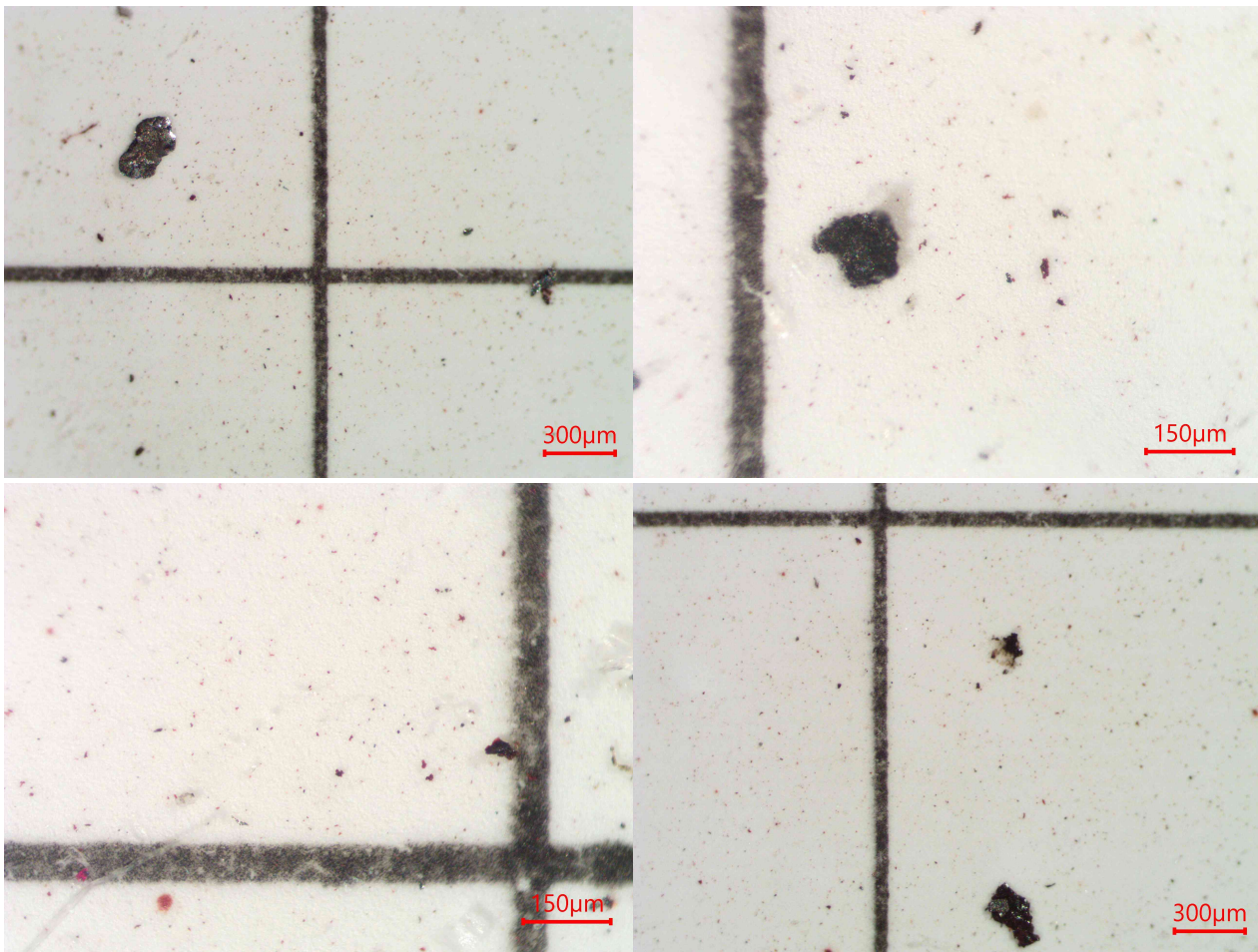
Análisis anterior

<b>PROPIEDADES FÍSICAS</b>			<u>23101401</u>	<u>23031389</u>	<u>Valores normales</u>
Viscosidad a 100°C	ASTM D7279	mm²/s (cSt)	37,12	37,24	
Viscosidad a 40°C	ASTM D7279	mm²/s (cSt)	329,8	326,0	288,00 - 352,00
Índice de viscosidad	ASTM D2270		161	163	
Análisis espectrométrico (aditivos)					
Magnesio - Mg	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	
Zinc - Zn	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	9	12	
Fósforo - P	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	265	297	mín 300
Calcio - Ca	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	
Boro - B	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	
Molibdeno - Mo	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	
Azufre	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	4890	5717	
<b>ESTABILIDAD QUÍMICA</b>			<u>23101401</u>	<u>23031389</u>	<u>Valores normales</u>
Número Ácido - TAN	ASTM D974	mgKOH/g	0,51	0,64	máx 1,30
pH inicial	ASTM D974		5,80	6,30	
TAN - Acidez mineral	ASTM D974		-	-	
Oxidación	ASTM E2412	Abs/0,1mm	50,10	37,00	
Nitración	ASTM E2412	Abs/0,1mm	1,80	2,36	



**CONTAMINANTES**

			<u>23101401</u>	<u>23031389</u>	<u>Valores normales</u>
Agua (Karl Fischer)	ASTM D6304(b)	mg/kg (ppm)	184,3	288,4	máx 500,0
Densidad Ferrosa - PQI	ASTM D8184		>5000	68	máx 30
Sedimentos (0,8µm)	ISO 4405	mg/100ml	< 0,00		
Volumen Filtrado	ISO 4405	ml	10		



**Presenta:**

- Escasas partículas metálicas ferrosas de hasta 20µm.
- Escasas partículas metálicas ferrosas tipo láminas (adhesión) de hasta 2 mm.
- Escasas partículas metálicas no ferrosas tipo plaquetas (fatiga) de hasta 0,3 mm.
- Escasa herrumbre.
- Escasas partículas carbonosas de hasta 15µm.
- Escasas fibras.
- Escasa materia resinosa en escamas de hasta 20µm.
- Impurezas no identificadas.

**Análisis espectrométrico (desgaste)**

Cobre - Cu	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	34	52	máx 45
Hierro - Fe	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	9	10	máx 100
Cromo - Cr	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	máx 5
Níquel - Ni	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	máx 3
Manganeso - Mn	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	
Estaño - Sn	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	2	
Plomo - Pb	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	máx 5
Plata - Ag	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	1	< 1	
Aluminio - Al	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	máx 5



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 \*\*\***