

Identificación del Equipo **Generador eólico 1**

Componente **Engranaje principal**

Número de la muestra actual **1704304**



Página: 1 de 4

OELCHECK GmbH · Kerschelweg 28 · 83098 Brannenburg

Ejemplo de informe
alcance del análisis: kit de análisis energía eólica

Tipo de máquina: **FL1000**
Fabricante: **Zollern PZ3WF112**
Muestra procedente de: **Engranaje principal de turbina eólica**
Marca del aceite: **Mobil Mobilgear SHC XMP 320**
Cantidad de aceite en el sistema: **260 l**

N° de serie: 25107

Diagnóstico de los resultados actuales del laboratorio

Los metales de desgaste prácticamente no han variado desde el último análisis. La clase de limpieza del aceite se corresponde con la exigida. El contenido en agua se sitúa dentro de los límites normales. En caso de que no se hubiera realizado ningún cambio de aceite, se podría seguir utilizando el aceite en condiciones de servicio similares y llevando a cabo los trabajos de mantenimiento habituales. Le recomendamos que nos envíe la siguiente muestra cuando realice el próximo mantenimiento o inspección para observar la evolución de la tendencia.

Dipl.-Ing. Andy Böhme (CLS)

Evaluación general



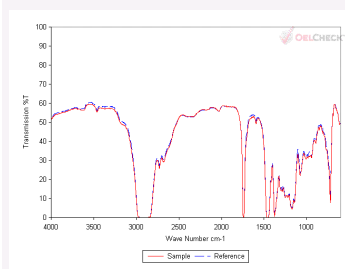
normal

RESULTADOS DE ANÁLISIS			Muestra actual	2 análisis anteriores no mostrados		
NÚMERO DE LABORATORIO			1704304	1704305	1704306	1704307
EVALUACIÓN GENERAL						
Fecha de análisis			07.06.2019	21.12.2018	29.06.2018	21.12.2017
Fecha de muestreo			29.05.2019	14.12.2018	21.06.2018	08.12.2017
Fecha del último cambio de aceite			-	-	-	-
Recarga desde el cambio	l		-	-	10	0
Tiempo de funcionamiento desde el			-	-	-	-
Tiempo de funcionamiento total	h		138011	134075	129920	125235
Aceite cambiado			No	No	No	No
DESGASTE						
Hierro	Fe	mg/kg	54	55	53	48
Cromo	Cr	mg/kg	1	1	1	1
Estaño	Sn	mg/kg	0	0	0	0
Aluminio	Al	mg/kg	0	0	0	0
Níquel	Ni	mg/kg	0	0	0	0
Cobre	Cu	mg/kg	3	0	3	3
Plomo	Pb	mg/kg	0	0	0	0
Manganeso	Mn	mg/kg	1	1	1	0
Índice PQ	-		< 25	< 25	< 25	< 25
CONTAMINACIÓN						
Silicio	Si	mg/kg	1	1	1	1
Potasio	K	mg/kg	0	2	0	0
Sodio	Na	mg/kg	0	0	0	0
Agua K. F.	ppm		97	68	133	-
Agua	%		-	-	-	< 0.10
ESTADO DEL ACEITE						
Viscosidad a 40 °C	mm²/s		321.11	320.22	318.66	317.57
Viscosidad a 100 °C	mm²/s		36.56	36.13	36.58	36.35
Índice de viscosidad	-		162	160	163	162
Oxidación	A/cm		-	-	-	-
Índice IR	-		99.79	99.78	99.83	99.67
ADITIVOS						
Calcio	Ca	mg/kg	0	0	0	1
Magnesio	Mg	mg/kg	0	0	0	0
Boro	B	mg/kg	1	1	1	1
Cinc	Zn	mg/kg	10	9	11	10
Fósforo	P	mg/kg	412	445	429	420
Bario	Ba	mg/kg	0	0	0	0
Molibdeno	Mo	mg/kg	2	2	2	2
Azufre	S	mg/kg	3247	3495	3189	3211

Envase y tapa



Espectro infrarrojo



Identificación del Equipo **Generador eólico 1**
 Componente **Engranaje principal**
 Número de la muestra actual **1704304**



Ejemplo de informe
 alcance del análisis: kit de análisis energía eólica

Tipo de máquina: **FL1000**
 Fabricante: **Zollern PZ3WF112**
 Muestra procedente de: **Engranaje principal de turbina eólica**
 Marca del aceite: **Mobil Mobilgear SHC XMP 320**
 Cantidad de aceite en el sistema: **260 l**

Nº de serie: 25107

RESULTADOS DE ANÁLISIS		Muestra actual	2 análisis anteriores no mostrados		
NÚMERO DE LABORATORIO		1704304	1704305	1704306	1704307
EVALUACIÓN GENERAL		✓	✓	✓	✓
Fecha de análisis		07.06.2019	21.12.2018	29.06.2018	21.12.2017
Fecha de muestreo		29.05.2019	14.12.2018	21.06.2018	08.12.2017
Fecha del último cambio de aceite		-	-	-	-
Recarga desde el cambio	l	-	-	10	0
Tiempo de funcionamiento desde el		-	-	-	-
Tiempo de funcionamiento total	h	138011	134075	129920	125235
Aceite cambiado		No	No	No	No
ENSAYOS ADICIONALES					
NA/NN	mgKOH/g	1.18	1.12	1.02	0.97
Clase de limpieza	ISO 4406	17/16/12	17/15/12	16/14/8	18/16/12
A: >4µm = ISO >4µm	Partículas/100 ml	84766	96494	38537	219604
B: >6µm = ISO >6µm	Partículas/100 ml	34851	23920	11327	54132
C: >14µm = ISO >14µm	Partículas/100 ml	3603	2873	200	2251
D: >21µm	Partículas/100 ml	701	718	0	450
E: >38µm	Partículas/100 ml	100	308	0	0
F: >70µm	Partículas/100 ml	0	0	0	0
Clase de limpieza	SAE AS 4059	7A	8E	6A	9A



Identificación del Equipo **Generador eólico 1**
 Componente **Engranaje principal**
 Número de la muestra actual **1704304**



Ejemplo de informe
 alcance del análisis: kit de análisis energía eólica

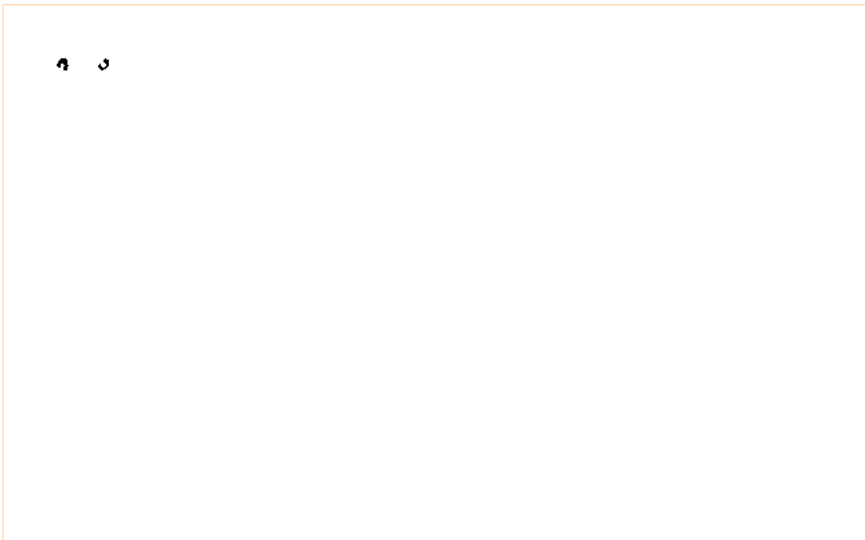
Tipo de máquina: **FL1000**
 Fabricante: **Zollern PZ3WF112**
 Muestra procedente de: **Engranaje principal de turbina eólica**
 Marca del aceite: **Mobil Mobilgear SHC XMP 320**
 Cantidad de aceite en el sistema: **260 l**

N° de serie: 25107

Diagnóstico del análisis óptico de partículas

Los valores calculados para las impurezas no metálicas y las partículas de desgaste se encuentran dentro de los límites normales.

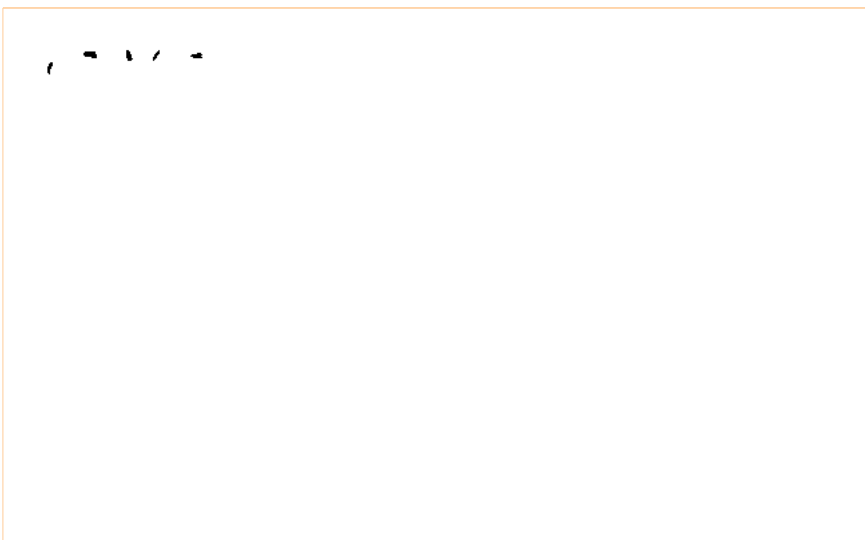
Dipl.-Ing. Andy Böhme (CLS)



Desgaste pot corte

Se produce por impurezas sólidas

1 trazo de escala equivale a 100 µm



Desgaste por deslizamiento

Se produce por contacto con superficies metálicas sometidas a una presión específica elevada

1 trazo de escala equivale a 100 µm

RESULTADOS DE ANÁLISIS		Muestra actual
NÚMERO DE LABORATORIO		1704304
Fecha de análisis		07.06.2019
Fecha de muestreo		29.05.2019
Fecha del último cambio de aceite		-
Recarga desde el cambio	l	-
Tiempo de funcionamiento desde el		-
Tiempo de funcionamiento total	h	138011
Aceite cambiado		No

partículas presentes en la muestra actual

Número de partículas >= 20 µm según el OPA	
Por 1 ml de aceite	
Desgaste pot corte	< 20
Desagaste por deslizamiento	< 20
Desgaste por fatiga	< 20
Partículas no metálicas	< 20
Sin clasificar	< 20

Número de partículas conforme a la norma ISO 4406	
Por 100 ml de aceite	
Clase de limpieza ISO 4406	17/16/12
>4µm	84766
>6µm	34851
>14µm	3603
>21µm	701
>38µm	100
Clase de limpieza SAE AS 4059	7A

Las gráficas muestran los contornos de las partículas > 20 µm



Escanear código QR.
 Enviar nueva muestra

Identificación del Equipo **Generador eólico 1**
Componente **Engranaje principal**
Número de la muestra actual **1704304**

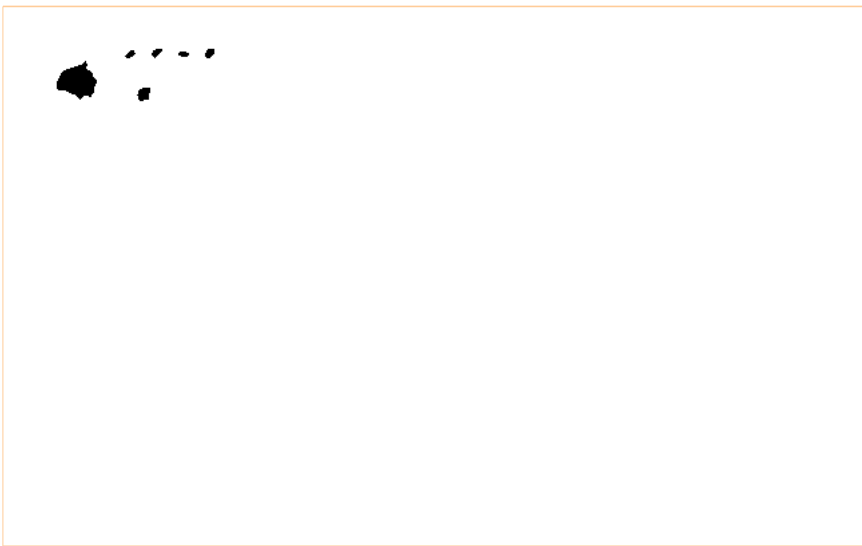


Página: 4 de 4

Ejemplo de informe
alcance del análisis: kit de análisis energía eólica

Tipo de máquina: **FL1000**
Fabricante: **Zollern PZ3WF112**
Muestra procedente de: **Engranaje principal de turbina eólica**
Marca del aceite: **Mobil Mobilgear SHC XMP 320**
Cantidad de aceite en el sistema: **260 l**

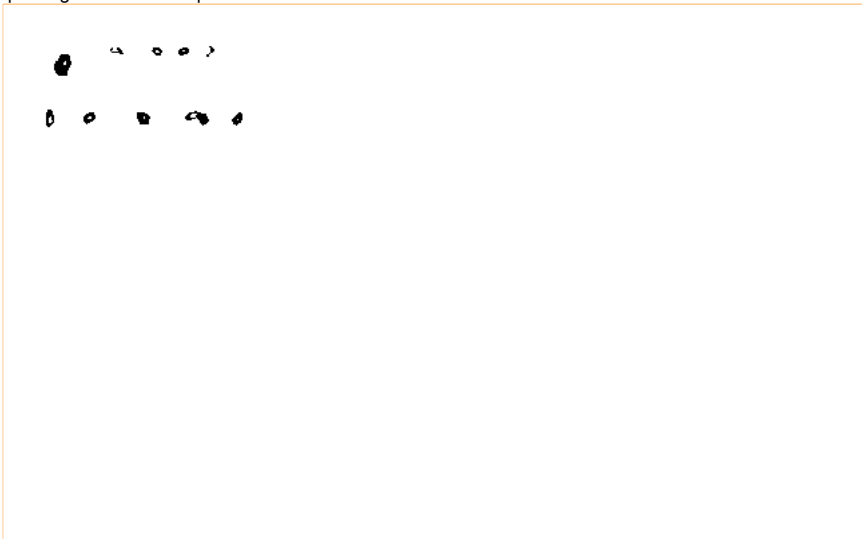
N°de serie: 25107



Desgaste por fatiga

Se produce por sobrecarga, vibración, utilización prolongada de los componentes

1 trazo de escala equivale a 100 µm



Partículas no metálicas

Típico de aditivos, tribopolímeros, hollín, contaminantes sólidos (polvo)

1 trazo de escala equivale a 100 µm

